



Falkenbergs kommun

Muddring i Falkenbergs yttre och inre hamn samt farled

Samrådsunderlag

2021-07-01

Handläggare
Sofie Eckerman
Mobil
+46 706 91 02 25
E-post
Sofie.eckerman@afry.com

Datum
01/07/2021

Projekt ID
785644

Kund
Falkenbergs Kommun

Samrådsunderlag

Fördjupningsmuddring av Falkenbergs yttre och inre hamn samt farled, Falkenbergs kommun

AFRY (ÅF-Infrastructure AB)

Granskad av Selma Pacariz, AFRY
Godkänd av Selma Pacariz, AFRY
Christian Fager, Falkenbergs kommun

Innehållsförteckning

Administrativa uppgifter	4
Sammanfattning.....	5
1 Inledning.....	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Lokalisering	6
1.3 Tidplan	8
1.4 Rådighet och fastighetsförhållanden	8
1.5 Planförutsättningar	9
2 Nollalternativ	10
3 Planerad åtgärd.....	10
3.1 Muddring av yttre och inre hamn samt farled.....	10
3.2 Kvittblivning av muddermassor	11
4 Beskrivning av muddermassor	13
4.1 Tidigare undersökningar av sediment.....	13
4.2 Sedimentprovtagning inre hamn 2021	14
4.3 Analysresultat inre hamn.....	14
4.4 Rekommendationer utifrån analysresultat.....	16
5 Befintliga förhållanden och förväntad miljöpåverkan vid muddring	17
5.1 Allmänt.....	17
5.2 Riksintresse.....	17
5.3 Natura 2000 och övriga områdesskydd	18
5.4 Miljökvalitetsnormer vatten	19
5.5 Vattenmiljö.....	19
5.6 Hydrodynamiska förutsättningar	20
5.7 Föroreningar.....	21
5.8 Buller och vibrationer.....	21
5.9 Rekreation och friluftsliv.....	22
5.10 Kumulativa effekter	22
6 Befintliga förhållanden och förväntad miljöpåverkan vid dumpning	22
6.1 Allmänt	22
6.2 Geologi	23
6.3 Sediment	23
6.4 Marinbiologi.....	23
6.5 Fiskeri.....	24
6.6 Hydrografi	25
6.7 Miljökvalitetsnormer	25
6.8 Riksintresse och andra skyddsområden	25

7	Fortsatt arbete	26
7.1	Allmänt	26
7.2	Yrkande om betydande miljöpåverkan	26
7.3	Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen	27

Bilagor

Bilaga 1	Sedimentprovtagning Falkenberg inre hamn 2021, AFRY
Bilaga 2	Sedimentprovtagning Falkenberg Yttre hamn, 2020, AFRY
Bilaga 3	Kompletterande provtagning Falkenberg hamn, 2020, AFRY

Administrativa uppgifter

Sökanden:	Falkenbergs Kommun
Organisationsnummer:	212000-1231
Kontaktperson: namn:	Christian Fager
telefon:	0346 – 88 60 00
e-post:	christian.fager@falkenberg.se
Fastighetsbeteckning:	FALKENBERG VÄSTRA GÄRDET 2:1 FALKENBERG HERTING 2:1
Fastighetsägare:	Falkenbergs kommun
Kommun	Falkenbergs kommun
Län	Hallands län
Vattenområde:	Vattendrag – Ätran (SE631304-129984), S m Hallands kustvatten (SE564500- 122601)
Dumpningsplats:	Havsdeponi ca 10 nautiska mil sydväst om Falkenberg. Djup ca 33-35 m
Ombud tillståndsärende:	Nordic Law
namn:	Erik Nordström
telefon:	+46 702 98 63 30
e-post:	en@nordiclaw.se

Sammanfattning

Falkenbergs kommun avser att söka tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. 9 § miljöbalken inom fastigheterna FALKENBERG VÄSTRA GÄRDET 2:1 och FALKENBERG HERTING 2:1 i samband med underhållsmuddring i Falkenbergs inre hamn och farled. Tillstånd avser sökas även för muddring av Falkenbergs yttre hamn som är inom samma fastigheter. Vattenfastigheterna i hamnen ägs av Falkenbergs kommun.

Syftet med muddringen är att erhålla erforderligt djup i hamn och farled för att kunna fortsätta bedriva den befintliga hamnverksamhet som finns på plats. För yttre hamnen finns en dom från 2013 med beslut om att tillstånd till underhållsmuddring som är giltig till år 2023. Då behov för muddring inom yttre hamn uppstår var 3–4 år och senaste muddring utfördes hösten 2020 finns det behov av att söka nytt tillstånd för kommande muddringar. Delar av inre hamn och farled har muddrats i olika omgångar under tidigare åren nu finns det behov av att ta ett samlat grepp och återställa farleden till i princip dess ursprungliga bredd och djup. Inre hamn har idag inget gällande tillstånd för underhållsmuddring. Kommunen avser vidare att söka om dispens från förbudet mot dumpning.

Den huvudsakliga miljöpåverkan som uppkommer av verksamheten förväntas vara grumling och spridning av förorenade sediment i samband med muddring. Grumling uppstår även vid dumpning av muddermassor. Fysisk påverkan uppstår både vid muddring och dumpning.

Skyddsvärda arter och natur finns uppströms om muddringsområdet och påverkas därmed inte direkt. Hänsyn bör dock tas vid arbeten i vattnet för att minimera påverkan på Ätranlaxen som passerar muddringsområdet i sin lekvandring.

1 Inledning

Falkenberg kommun avser att ansöka om tillstånd för underhållsmuddring i Falkenbergs hamn och farled. Kommunen har sedan tidigare tillstånd att muddra yttre hamn till erforderligt djup enligt dom M 1600–12. Tillståndet är gällande i tio år, vilket innebär fram till 2023-05-08. I domen ges även kommunen dispens att inom angivet tippområde tippa muddermassor. Delar av inre hamn och farled har muddrats vid tidigare tillfällen i samband med ombyggnationer av kaj och hamn.

1.1 Bakgrund

I Falkenbergs inre hamn pågår ständig sedimentation från Ätrans utlopp. Detta ger med tid ett minskande djup och har inneburit ett behov av att muddra hamnområdet för att möjliggöra sjö- och fartygstrafik. Sanden som sedimenterar från Ätrans flöde anses ren och till stor del sedimenterar nedströms Tullbron och bildar en så kallad sandtunga. Vattendjupet i detta område varierar mellan ca 2,7 och 5 meter. Inom resterande områden i den inre hamnen varierar vattendjupet mellan ca 4,5 och 7,2 meter. Sedimentet i inre hamnen består huvudsakligen av siltig sand/sand som överlagras av organiskt material som löv och grenar, referera till AFRY provtagning.

Där Ätrans sötvatten och Kattegatts saltvatten blandas, sker en kraftigt ökad sedimentation med förhöjda halter av föroreningar. Vidare pågår även blästring av båtar i inre hamn vilket bidrar till föroreningsnivån.

Falkenbergs kommun planerar att utföra underhållsmuddring i Falkenbergs inre hamn och farleden som en del av ett underhåll av hamnområdet. Tidigare har delar av området muddrats i olika omgångar, bland annat i samband med anläggning av ny kaj. Syftet med den planerade muddringen är att bibehålla erforderligt djup för de fartyg som trafikerar farleden och inre hamn. I samband med planerade muddringsarbeten behöver uppkomna muddermassor omhändertas. Den senaste muddring i yttre hamn utfördes hösten 2020. I yttre hamnen domineras botten av sediment som kommer in med bottenströmmen från havet, som anses rena. Här uppstår behov för muddring var 3–4 år, därmed finns det behov av att söka nytt tillstånd för kommande muddringar.

Det råder generellt förbud mot dumpning av avfall (muddermassor) till havs enligt 15 kap 27 § Miljöbalken. Det är dock möjligt att få dispens från förbudet mot dumpning i havet om muddermassor ej anses orsaka olägenhet för människors hälsa eller för miljö i enlighet med 15 kap 29 § Miljöbalken. De muddermassor som klarar uppställda krav avses att dumpas vid designerad dumpningsplats i havet, ca 10 nautiska mil (nm) sydväst om Falkenberg. Resterande massor kommer omhändertas på annat vis. För att kunna dumpa massor till havs krävs en dumpningsdispens som kommer att sökas i samband med tillståndsansökan.

Detta dokument är underlag till avgränsningssamråd med länsstyrelse, övriga relevanta myndigheter och de särskilt berörda inom hamnområdet.

1.2 Lokalisering

Falkenberg inre hamn är belägen vid Ätrans utlopp till Kattegatt, och ägs och förvaltas av Falkenbergs kommun. Här finns idag hamnverksamhet samt småbåtshamn.



Figur 1-1 Översiktskarta över Falkenberg med omgivningar. Yttre hamn, inre hamn och farled som ska muddras är markerat i rött. © Lantmäteriet Medgivande R50103251_200001



Figur 1-2 Översiktskarta över Falkenberg och Falkenberg hamn. Röd streckad polygon visar ungefärligt läge för yttre hamn. Blå streckad polygon visar ungefärligt läge för inre hamn och farled.

1.3 Tidplan

Med hänsyn till aktuell flora och fauna är perioden september – december den mest lämpliga tidsperioden för muddring. Detta styrs i huvudsak av perioden för torsklek i området där dumpning av rena muddermassor planeras.

Vid lekvandring april till september passerar laxen muddringsområdet på sin väg till lekområden längre uppströms Ätran. Muddring i inre hamn planeras därmed att utföras under perioden från oktober till mars om massor tas upp på land. Om det är aktuellt med dumpning styrs denna av torskens lekperiod.

Arbetstiden för muddring och dumpning/deponering för de olika områdena beräknas till ca 1-2 mån vardera. Tiden kan förkortas eller förlängas beroende på rådande väderlek.

1.4 Rådighet och fastighetsförhållanden

Vattenverksamheten kommer bedrivas på fastigheterna FALKENBERG VÄSTRA GÄRDET 2:1 (hamnen, norra sidan) och FALKENBERG HERTING 2:1 (hamnen, södra sidan), se Figur 1-1. Båda fastigheterna ägs av Falkenbergs Kommun som även ansvarar för att hamnen har erforderligt djup.



Figur 1-3 Karta med fastighetsgränser över Falkenberg hamn. © Lantmäteriet Medgivande R50103251_200001

Nedan listas de grannfastigheter som kan komma att beröras av det planerade arbetet.

Ägare:

Grannfastighet:

LTN fastighet AB
Box 143
311 22 Falkenberg

FALKENBERG BACCHUS 1

Lantmännen
Sanddynevägen 2
311 83 Falkenberg

FALKENBERG SJÖVISAREN 5-8

Fiberettan i falkenberg AB
Box 139
311 22 Falkenberg

FALKENBERG FIBERN 1

Falkenbergs Tegelbruk Fastighets AB
BOX 1113
43215 Varberg

FALKENBERG TEGELBRUKET 7

Falkenbergs kommun
Box 293
311 23 Falkenberg

FALKENBERG VARVET 1

Nedan listas de nyttjanderättsinnehavare som kan komma att beröras av det planerade arbetet.

Falkenbergs Terminal
Box 144
311 22 Falkenberg

Nyttjanderättsinnehavare
VÄSTRA GÄRDET 2:1

Falkvarv
Hamnvägen 12
311 22 Falkenberg

Nyttjanderättsinnehavare
VÄSTRA GÄRDET 2:1

Lövstavikens båtförening
Sanddynevägen 58
311 22 Falkenberg

Nyttjanderättsinnehavare
VÄSTRA GÄRDET 2:1, Varvet 1

Falkenbergs båtsällskap
Sjösättningsrampen 2
311 01 Falkenberg

Nyttjanderättsinnehavare
HERTING 2:1

1.5 Planförutsättningar

Översiktsplanen sammanfattar den fysiska samhällsplaneringen och har bland annat som uppgift att anvisa lämpliga områden för olika ändamål. Området vid hamnen är markerat som verksamhetsområde. Områdena i hamnen för de planerade åtgärderna omfattas av "Delöversiktsplan för Falkenbergs centralområde", som antogs av kommunfullmäktige 2007-06-28. Området vid hamnen är markerat som verksamhetsområde. De planerade åtgärderna överensstämmer med översiktsplanen.

De planerade åtgärderna kommer att delvis utföras inom detaljplanlagt område. Fördjupningsmuddringen i den sydöstra delen av fastigheten Falkenberg Herting 2:1 tenderar stadsplan "S:a hamnområdet", från 1980-01-14, som reglerar användningen av mark- och vattenområdet vid Åtrans södra strand. Området för de planerade åtgärderna anges i planen som vattenområde, utan angivande av särskilda användningsändamål.

Allt arbete gällande muddring av inre hamn och farled utförs i vattnet och är därför förenliga med gällande samhällsplanering.



Figur 1-4 Bild av hamnen Falkenbergs hamn. Bildkälla "Detaljplan Kvarteret Bacchus 1 mfl", Falkenbergs kommun.

2 Nollalternativ

För att bedöma de konsekvenser som uppstår till följd av projektet jämförs påverkan i förhållande till ett alternativ (ett så kallat nollalternativ). Nollalternativet beskriver en framtida utveckling om den planerade åtgärden inte genomförs. För aktuellt projekt innebär nollalternativet att farledens djup ej blir erforderligt och sjöfart samt hamnverksamhet riskerar att tvingas upphöra.

3 Planerad åtgärd

3.1 Muddring av yttre och inre hamn samt farled

Den planerade muddringen är en del i det löpande underhållet av Falkenbergs hamn då sedimentation över tid gör att djupet i hamnen minskar behöver området muddras med jämna mellanrum. Att erhålla farledsdjupet är viktigt ur samhällsperspektiv för hamnens fortsatta utveckling. Delar av området har fördjupningsmuddrats samt underhållsmuddrats vid flertalet tillfällen tidigare i samband med andra hamnarbeten och det planerade arbetet skiljer sig inte nämnvärt från tidigare muddringar.

Muddringen kommer sannolikt ske genom en eller flera av nedan muddringstekniker:

- Mekanisk muddring (grävskopeverk) och transport av dumpningsbara muddermassor till dumpningsplatsen med pråm
- Hydraulisk muddring (sugmudderverk) och transport av dumpningsbara muddermassor med pråm eller med mudderverket till designerad dumpningsplats.
- Förorenade muddermassor kan vid behov avvattnas och transporteras till deponi avsedd för förorenade muddermassor.

Yttre hamn har underhållsmuddrats under 2020 vilket genererade 70 000 m³ muddermassor. Ungefär samma volym planerar att muddras i framtiden.

Volymberäkningar för inre hamn och farled utförda av Tyréns 2021 presenteras nedan:

Område	Total volym (m ³)
Inre hamn (A)	69 900
Farled (B)	18 600

Nuvarande djup i farleden varierar mellan ca 4,5 m till 7,5 m. I figuren nedan syns djupet i förhållande till det önskade djupet efter muddring. De röda områdena är grundast (ca 2–3 m), de gröna djupast (6–7,5 m).

I den innersta delen av hamnen föreslås muddring till ett djup av 5 meter. I denna del av området varierar djupet mellan 5 och 2,7 m. I den yttre delen av hamnen och farled föreslås ett djup om 7 meter. Yttre hamnen har muddrats till 7,5 m vid muddring 2020. I figur 3-1 visas hur djupet varierade innan den senaste muddringen.



Figur 3-1 Skiss av befintliga farleder och djup baserade på mätningar jan-feb 2020 av Marin Miljöanalys AB. Område A är farled och B inre hamn.

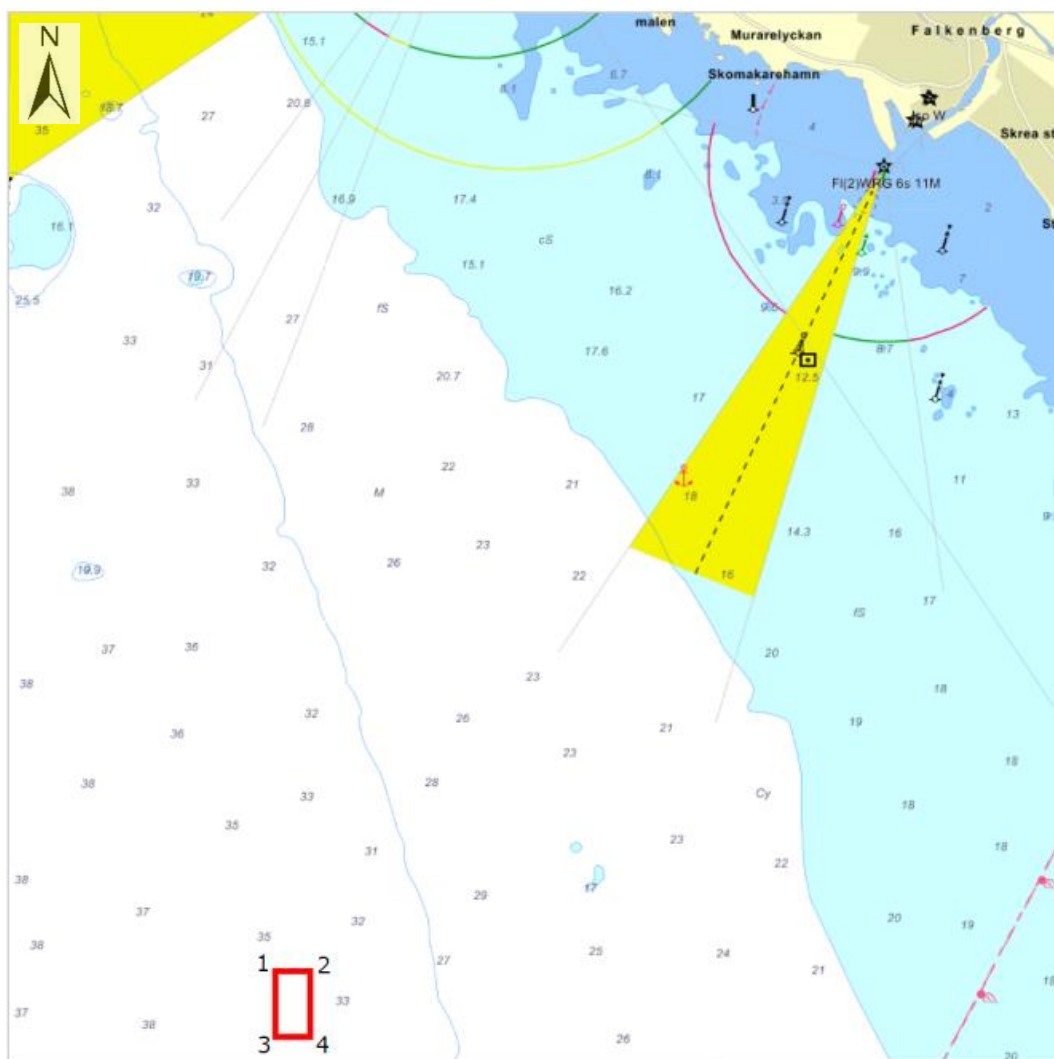
3.2 Kvittblivning av muddermassor

Muddermassor kan antingen dumpas till havs eller deponeras. Det som avgör om muddermassor är lämpliga att lägga på havsdeponi är föroreningshalten. För att tillåta dumpning till havs har länsstyrelsen tidigare i beslut meddelat en föroreningsnivå av

TBT som underskrider 50 mg/kg TS i dispens för dumpning till havs samt i beslut med diarie nr: 562-6061-20.

3.2.1 Dumpning av rena muddermassor till havs

Muddrade massor som bedöms tillräckligt rena planeras att dumpas på tidigare tillståndsgiven dumpningsplats, ca 10 nautiska mil sydväst om Falkenberg, under förutsättning att muddermassornas miljöstatus motsvarar kraven som ställs för dumpning i detta område. Dumpningsplatsen är en havsdeponi som är tidigare utredd med avseende på tre kriterier: området är en ackumulationsbotten med recent sedimentation, djupet är större än 30 m och det är på ett rimligt avstånd från Falkenberg. Området är väl utrett och framtaget efter en lokaliseringsprocess som innefattade samråd med länsstyrelsen, Fiskeriverket, Yrkesfiskarna SFR, Sjöfartsverket, Kustbevakningen samt Kammarkollegiet. SGU har undersökt platsen och bedömde den som ackumulationsbotten, det vill säga en botten där det sker ständig sedimentation av nytt material. Falkenbergs kommun har tidigare erhållit dispens för dumpning av rena muddermassor inom detta område; M 1600-12, M 4016-15, M 4017-15 och M 6061-20.



Figur 3-2 Kartbild som visar lokalisering av tillståndsgiven dumpningsdeponi till havs.

Tabell 1 Koordinater dumpningsdeponi till havs

Id	Nordlig	Östlig
1	6293447	334350
2	6293424	334931
3	6292223	334302
4	6292200	334883

3.2.2 Deponering av muddermassor på land

I de fall muddermassor är förorenade kan massorna tas om hand på land på miljömässigt korrekt vis. Muddrade massor avvattnas och transporteras med lastbil till lämplig deponi. Massorna definieras som avfall och skall hanteras enligt gällande avfallslagstiftning. Tillvägagångssätt kommer att beskrivas i den tekniska beskrivningen som tas fram inför ansökan.

3.2.3 Dumpning av förorenade muddermassor till havs

Ett alternativ till upptagning och deponering av förorenade massor på land är att dumpa dessa på lämplig plats till havs och täcka med rena massor.

3.2.4 Nyttiggöra muddermassor med STSO-teknik

Ett möjligt alternativ för omhändertagande av förorenade muddermassor är att stabilisera och/eller solidifiera de muddrade massorna och använda dessa i konstruktionsarbeten i vattnet. Detta minskar transportkostnaderna och deponeringsavgifterna jämfört med omhändertagande på land. I nuläget finns inget projekt där detta är ett alternativ.

4 Beskrivning av muddermassor

4.1 Tidigare undersökningar av sediment

Sedimenten i Falkenbergs hamn har undersökts vid ett flertal tillfällen i syfte att bedöma innehållet av miljöstörande ämnen. Det är främst i finkorniga sediment som föroreningar hittas. Äldre finkorniga sediment är avsatta innan industrialismen och innehåller därför inga föroreningar som kan påverka hälsa och miljö.

Undersökning av sediment i delar av undersökningsområdet har tidigare utförts av AFRY:s personal under maj 2020 med en kompletterande undersökning under hösten samma år. Provtagning av sediment utfördes både i inre och yttre hamn. Sedimentet i inre hamnen bestod främst siltig sand/sand och överlagrades av organiskt material som löv och grenar.

Högst halter av föroreningar påträffas i den nordöstra, smalare delen av yttre hamn, likt tidigare provtagningsresultat. I provpunkter inom detta område uppmäts något högre halter av framförallt organiska föroreningar.

Resultat från sedimentanalys för 2020 visar att majoriteten av de analyserade parametrarna återfinns i medelhöga till låga halter inom yttre hamnbassängen. Vid jämförelse mot SGU:s riktvärden klassas sedimentets organiska föroreningsnivå generellt som klass 3 eller lägre. Några provpunkter innehåller dock högre halter av enstaka parametrar av organiska föroreningar.

Generellt för sedimentet inom yttre och delar av inre hamn uppmäts låga halter för metaller jämfört med norska gränsvärden och sammanfattas med tillhörande klass I och II. Analysresultaten visar att samtliga sedimentprovers föroreningsnivåer underskrider norska gränsvärden för dumpning till havs.

I den inre hamnen påvisades enligt naturvårdsverkets klassning¹ "mycket höga halter" av TBT från samtliga ytliga prov liksom ett urval av de djupare liggande proven.

4.2 Sedimentprovtagning inre hamn 2021

Provtagning utfördes i februari 2021 av personal från AFRY. Provtagning av sediment utfördes i totalt 18 provpunkter. Undersökningen finns i sin helhet som bilaga A. En kort redogörelse för resultatet av provtagningen följer nedan.

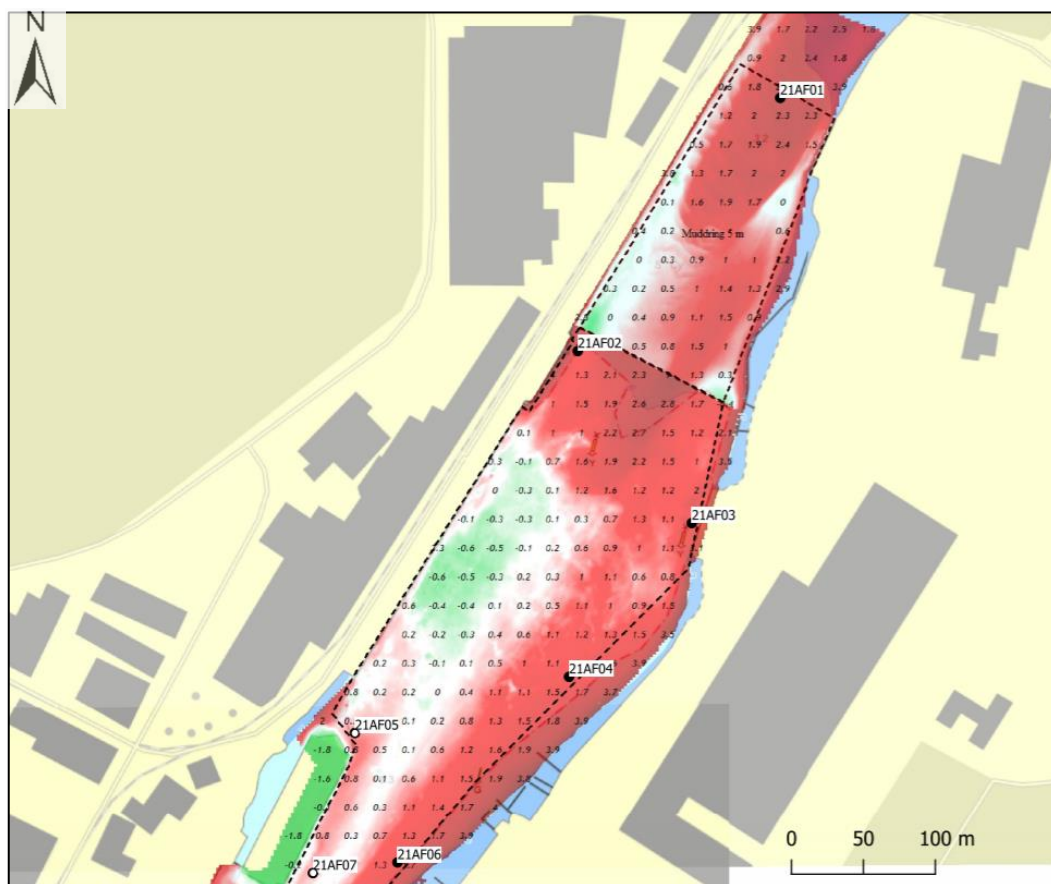
I inre hamn påträffades främst siltig lera och gyttjig lera vilket ofta är tecken på ackumulationsbotten. Längst in i farleden dominerade istället sandiga sediment i vad som troligen är en transportbotten. Organiska makrofragment/grovdetritus förekommer i de flesta prover, men inget tydligt tecken på bioturbation.

4.3 Analysresultat inre hamn

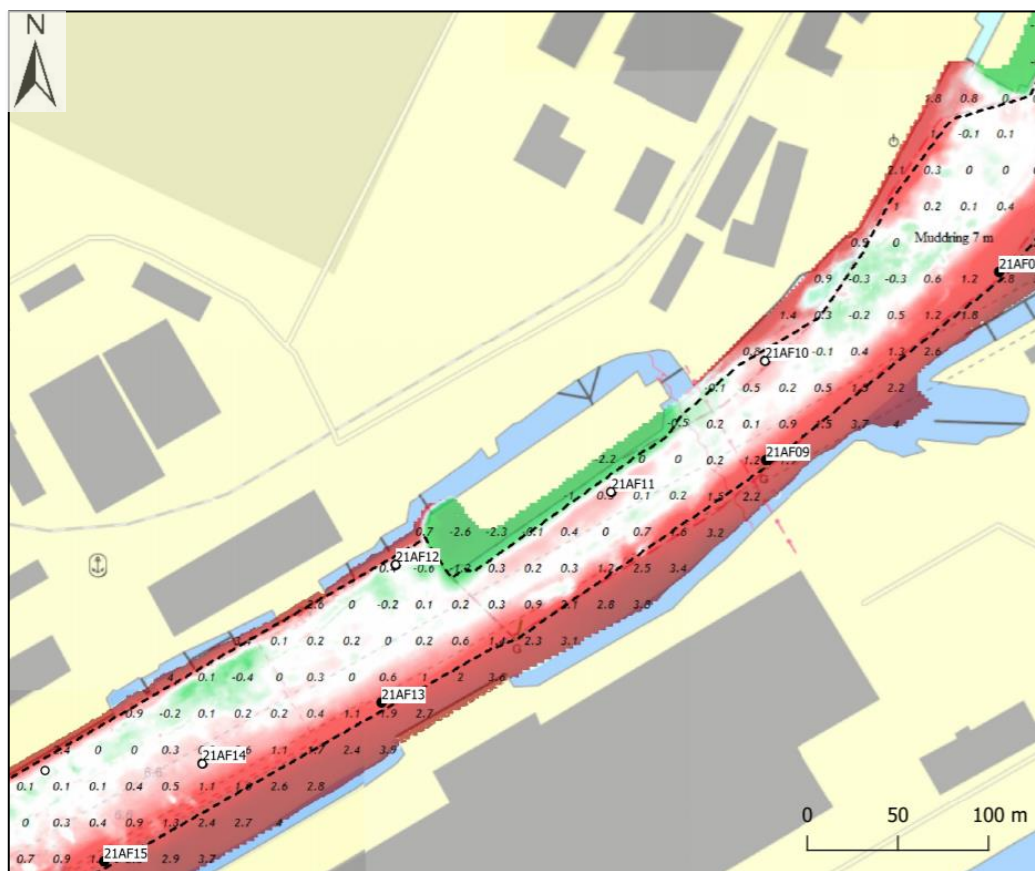
I samtliga analyserade prover, med undantag utav 3 st (21AF01, 21AF02 samt 21AF03, 0,2–0,4m) påvisades halter utav TBT överskridande 50 µg/kg TS som angavs i senaste dispens för dumpning. Provpunkter 21AF01, 21AF02 samt 21AF03 sammanfaller med provtagningsområde i inre hamn från 2020. Provpunkternas placering kan ses i figur 4-1 och 4-2.

I 13 av de 18 uttagna proverna (21AF06–21AF18, 0–0,1m) påvisas förhöjda kopparhalter över gällande jämförvärden. I tillägg är halten krom, bly och zink över gällande gränsvärden i provpunkt (21AF10). Även halten zink från ett prov (21AF12, 0–0,1m) är högre än begränsningsvärdena från Mark och Miljödomstolen.

¹ SGU-rapport 2017–12, Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment, 2017



Figur 4-3 Provtagningsplan sedimentprovtagning 2021 Falkenberg inre hamn, inre del.



Figur 4-4 Provtagningsplan för sedimentprovtagning 2021, Falkenberg inre hamn, farled.

4.4 Rekommendationer utifrån analysresultat

Utifrån nu erhållna resultat från den miljötekniska sedimentundersökningen gör AFRY följande slutsatser och rekommendationer:

- I samtliga analyserade prover, med undantag utav 21AF01, 21AF02 samt 21AF03 (0,2–0,4 m), uppmäts halter utav TBT som överskrider tidigare tillstånd och dispenser gällande muddring och dumpning. AFRY:s bedömning är att endast muddermassorna från områdena kring 21AF01 samt 21AF02 därför kan dumpas till havs efter muddring enligt de tidigare bedömningarna. I fallet med 21AF03 (0,2–0,4 m) så kan dumpning utav de djupare muddermassorna (>0,2 m) göras efter att de ytliga muddermassorna har avlägsnats till deponi på land. Det under förutsättning att muddring kan ske med så pass stor precision att massorna kan hanteras separat utan att riskera korskontaminering.
- Då övriga prover (med undantag de som är nämnda ovan) påvisar TBT halter högre än vad som tidigare tillåts för dumpning till havs, så är AFRY:s bedömning att muddermassor från dessa punkter samt närliggande områden ska deponeras på godkänd mottagningsanläggning på land.
- Högst halter utav TBT återfinns i proverna 21AF08-21AF10, 21AF12-21AF14 samt i 21AF17 vilket är i området kring "dockan".

5 Befintliga förhållanden och förväntad miljöpåverkan vid muddring

5.1 Allmänt

Muddring innebär ett spill av sedimentpartiklar som beroende av dess kolloidala egenskaper uppehåller sig under en kortare eller längre tid i vattenmassan. Utifrån Naturvårdsverkets rapport² kan sedimentspridningen vid muddring innebära miljöpåverkan enligt följande

- Effekter genom spridning av föroreningar som varit bundna till sedimentet eller lösta i sedimentets porvatten
- Effekter genom spridning av organiskt material och näringsämnen från sedimentet
- Effekter av grumling (förhöjd partikelkoncentration och reducering av ljusinsläpp)
- Effekter av förändrad bottenstruktur som följd av sedimentförflyttningar

I kommande avsnitt lyfts de naturvärden som finns och den förväntade miljöpåverkan från muddringen beskrivs.

5.2 Riksintresse

5.2.1 Nuläge

Området uppströms muddringområdet är riksintresse (kap 3 MB) för naturvård. Området kring vattendraget från kusten och uppströms Åtran är riksintresse (kap 3 MB) för friluftsliv. Hela området längs kusten är riksintressen (kap 4 MB) för rörligt friluftsliv. Falkenbergs hamn med farleden in till hamnen är utpekade som riksintresse (kap 3 MB) för kommunikation. Falkenbergs innerstad är även riksintresse för kulturmiljö (kap 3 MB). Området är ett välbevarat äldre stadsområde med gatunät av medeltida typ. Sydvästlig utpost för den nordskandinaviska träbyggnadstraditionen. Den småskaliga bebyggelsen representerar främst 1800-talets agrara köpstad. Området längs kusten är riksintresse för Högexploaterad kust (4 kap 4 § MB).

² Rapport 5999 – Miljöeffekter vid muddring och dumpning, Naturvårdsverket 2009 (ansvarig utg. Havs- och vattenmyndigheten 2011)



Figur 5-1 Kartbild med riksintresse för naturvård och friluftsliv (ljusgrönt) och naturvård (mörkgrönt) markerat.

5.2.2 Påverkan

Då muddringen utförs på hösten, inom ett begränsat område och det enbart innebär en kort och tillfällig störning förväntas riksintresse för det rörliga friluftslivet inte påverkas negativt av det planerade arbetet. Området för riksintresse för naturvård ligger uppströms om muddringsområdet berörs inte direkt av muddringen, men indirekt genom att området passeras då laxen vandrar upp i Ätran för att leka. Se vidare i avsnitt 5.4.

Muddringen är en förutsättning för att sjötrafik ska kunna fortsätta i området och har positiv inverkan för riksintresset för kommunikation. Övriga riksintressen påverkas mycket lite av muddringen då dessa enbart utförs i hamnområdet och inom ett lämpligt tidsintervall.

5.3 Natura 2000 och övriga områdesskydd

5.3.1 Nuläge

Uppströms om Tullbron är Ätran Natura-2000 område på grund av sin vilda laxstam (Atlantlax – *Salmo Salar*) och klassas som laxvatten enligt Naturvårdsverkets förteckning (2002:544) och därmed ska miljökvalitetsnormer för laxvatten följas vid arbeten som kan påverka dessa. April - september är tiden för laxens lekvandring och oktober - november är lek. Vid lekvandring passerar laxen muddringsområdet på sin väg till lekområdet. Ätran, uppströms hamnområdet klassas som nationellt särskilt värdefull på grund av sin vilda laxstam och andra värdefulla arter som havsöring, havsnejonöga, flodnejonöga, flodpärlmussla, ål, stor och allmän dammussla samt spetsig och allmän målarmussla.

Området definieras som Särskilt värdefulla vatten enligt Fiskeriverket. Detta innefattar Ätran med anledning av havsvandrande öringsstam. I området finns även en Fiskevårdsområdesförening (FVOF) för att värna om laxfisket.

5.3.2 Påverkan

Muddringsarbetet sker i vatten där Ätranlaxen passerar i sin lekvandring. Grumling och buller i samband med arbetet kan störa vandrande lax, därmed vidtas skyddsåtgärder för att inte störa vandrande individer.

Muddringen är planerad att utföras under hösten för att undvika lekperioden för ett flertal fiskarter. Vid lek befinner sig laxen uppströms från muddringsområdet och kommer ej påverkas av grumling eller andra störningar. Tid då muddring är tillåten överlappar till viss del med slutskedet av laxens lekvandring upp i Ätran, emellertid är den extra grumlingen övergående och förhållandena återgår till det normala efter avslutat arbete och därav kommer sannolikt laxens lekvandring ej att påverkas negativt av den.

Sammanfattningsvis kommer det planerade arbetet inte innebära en sådan störning av laxens livsmiljö i Ätran att den på något vis skadas eller försvåras. Ätrans utflöde i ytan kommer att transportera partiklar ut mot havet och kommer därav ej påverka djurlivet uppströms.

5.4 Miljökvalitetsnormer vatten

5.4.1 Nuläge

Inre hamnen ingår i vattenförekomsten Ätran (SE631304-129984). Kvalitetskrav för vattenförekomsten är God ekologisk status 2027 och God kemisk ytvattenstatus 2027 med mindres stränga krav för överallt förekommande bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverförekomst. Anledningen till det sänkta kravet för bromerad difenyleter är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Den största påverkan är från långväga luftburna föroreningar. För kvicksilver beror problemet till största del på atmosfärisk deposition och bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar för att åtgärda det.

Under förvaltningscykel 3 har vattenförekomsten sammantaget klassats ha god ekologisk status baserat på fisk. Vattenförekomsten har problem med flödesförändringar på grund av vattenkraft samt morfologi på grund av jordbruk och urban markanvändning. Vattenförekomsten har även problem med förhöjda halter av tungmetaller och organiska miljögifter på grund av bekämpningsmedel från jordbruk. Statusen är en förbättring från förra statusklassningen på grund av en verklig förbättring i vattenmiljön. Det fanns även vandringshinder tidigare som numera är åtgärdade och har hög passerbarhet.

5.4.2 Påverkan

Den planerade åtgärden innebär visst spridning av förorenade sediment som kan sprida sig i vattenmassan tillfälligt innan de sedimenterar igen.

5.5 Vattenmiljö

5.5.1 Nuläge

Hamnområdets botten är påverkad från tidigare arbeten i vattnet bland annat av anläggning av kaj samt muddring.

Muddringsområdet består av en mjukbotten med sedimentation från Ätran och från havet. Uppströms om området finns flera viktiga arter, därav områdesskydd.

Hamnområdet är en passage för Ätranlaxen som vandrar uppströms för att leka. Sveriges största bestånd av atlantisk vildlax finns i Ätran och laxstammen är naturlig, varför bevarandevärdet är stort, då odlad lax idag dominerar i många andra vattendrag. I Ätran sker ingen utsättning av odlad lax. Ätran utgör ett nationellt indexvattendrag, vars syfte bland annat är att öka kunskapen om de kvarvarande vilda laxbestånden. Förutom lax förekommer bland annat havsvandrande sik, ål, havs- och flodnejonöga. Totalt har 30 fiskarter registrerats i avrinningsområdet, vilket är hög artrikedom även i nationellt perspektiv. Både huvudfåran och ett flertal biflöden, främst Högvadsån, har en mycket artrik bottenfauna och fågelliv med höga naturvärden. I Ätrons huvudfåra finns Sveriges enda kända förekomst av nattsländan *Setodes punctatus* och i biflödet Högvadsån, Musån och vid Herting i huvudfåran förekommer flodpärlmussla. Även målarmussla finns i Ätran.

5.5.2 Påverkan

Grumling uppstår av att finare partiklar (silt- och lerpartiklar) som frigörs vid muddring och sprider sig i vattenpelaren. Grumlingen är temporär då merparten av sediment som grumlas upp åter kommer att sjunka till botten inom kort. Grumlingen varar därmed enbart under en begränsad tid under själva arbetet. En effekt av muddring är pålagring av sediment på omgivande botten där det kan övertäcka växtlighet eller ägg och larver.

Sedimentspridning med innehåll av de föroreningar som bekräftats genom provtagning kommer i samband med muddringen att spridas i hamnbassängen. Detta kan påverka de organismer som lever i vattenmiljön. Sedimentet är delvis förorenat framförallt med TBT. I farled och inre hamn är sedimentet förorenat sedan tidigare och den begränsade spridningen i samband med muddring kan komma att innebära påverkan på omgivningen. För att minimera påverkan planerar den miljövänliga muddringsmetoder att användas, som sugmuddring, miljöskopa samt siltgardin för att minimera spridning.

Muddringen ger upphov till fysisk påverkan på botten då sediment och biota avlägsnas. Fysisk påverkan på botten är stor, dock är området påverkat och muddrat sedan tidigare.

5.6 Hydrodynamiska förutsättningar

5.6.1 Nuläge

I Falkenbergs hamn återfinns en så kallad saltvattenkil där det lätta sötvattnet flyter ut över det salta havsvattnet. Saltvattenkilen når, enligt modellering utförd av DHI år 2013, till den inre hamnen. Strömriktningarna är inåtgående bottenströmmar och utåtriktade ytströmmar som ligger på ca 3–4 meters djup, varvid gränsen mellan saltvatten och färskvatten återfinns. Strömhastigheten är störst vid det yttre inloppet i hamnen där hastigheten i ytan ligger runt 0,4 m/s. En bit upp i hamnen är hastigheter runt 0,25 m/s vanliga. Den inåtgående bottenströmmen i yttre hamnen ligger vanligtvis kring 0,1 m/s.

5.6.2 Påverkan

Fysisk påverkan på botten är stor i och med muddringen. En omstrukturering av botten kan påverka strömningarna längs botten. Detta kan i sin tur leda till att sedimentationen blir annorlunda i området efter muddringen.

5.7 Föroreningar

5.7.1 Nuläge

Det har gjorts flera undersökningar av sedimenten i Falkenbergs hamn. En sammanfattning av kunskapsläget från 2019³ konstaterar att sedimenten i Falkenbergs hamn är kraftigt påverkade av flera olika föroreningar. Dessa innefattar tungmetaller, polycykliska aromatiska kolväten (PAH), polyklorerade bifenyler (PCB) samt tennorganiska föreningar (TBT m fl). Ungefär halva hamnbassängen, ca 130 000 m², är förorenad i halter över klass 5. Totalt omfattar föroreningarna ca 60 000 m³ massor. Av föroreningarna är det de tennorganiska föreningarna som utgör de allvarligaste riskerna.

Cirka 80% av materialet som sedimenterar i hamnen kommer med Ätran, i stor utsträckning som suspenderat material. I hamninloppet kommer materialet i huvudsak från havet i form av bottenransport. Detta material är också renare än det mer finkorniga material som sedimenterar längre in i hamnen. Sedimentmaterial som tillförs hamnen stannar i dagens läge kvar inom hamnen, men kan genom yttre påverkan från båttrafik och genom naturliga vattenrörelse komma i suspension och på så sätt flytta på sig.

För provtagning 2021 visar majoriteten av det undersökta sedimentet i Falkenbergs inre hamn på föroreningshalter över de tillåtna i tidigare givna dispenser om dumpning. Dessa finns närmare beskrivna i avsnitt 4.

5.7.2 Påverkan

Muddringen kommer i sig inte bidra till mer föroreningar i sedimentet, men de förorenade sedimenten grumlade upp och sprider sig inom hamnbassängen och kan i och med det bli mer tillgängliga för de organismer som lever där.

5.8 Buller och vibrationer

5.8.1 Nuläge

Området Falkenberg hamn är ett utpräglat verksamhetsområde med flera industrier i anslutning till det aktuella området. Det förekommer idag industri och sjöfart och inga bostäder i direkt anslutning till hamnen.

Mudderverk och arbetsmaskiner genererar buller. De bullrande arbetena kommer att utföras i hamnen och avståndet till närmaste bostäder kommer variera beroende på vilken del som muddras. Närmaste bostäder kommer för merparten av arbetet finnas på minst 200 meters avstånd.

5.8.2 Påverkan

De bullrande arbetena i vattnet kan tillfälligt störa vandrande individer av Ätranlax. Detta regleras genom att så långt som möjligt undvika att muddra undvika laxens vandringsperiod.

I samband med arbetet kommer även vägtransporter tillfälligt öka till och från hamnen.

³ Arkivstudie, Undersökningar och avgränsningar av föroreningarna

5.9 Rekreation och friluftsliv

5.9.1 Nuläge

Hamnområdet är ett utpräglat industriområde med hamnverksamhet och småbåtshamn för fritidsbåtar.

5.9.2 Påverkan

Kustnära områden som är viktiga för friluftslivet påverkas inte av arbetet i vattenfastigheterna.

5.10 Kumulativa effekter

Kumulativa effekter kommer att beskrivas närmare i den miljökonsekvensbeskrivning som biläggs tillståndsansökan vari bedömningen utgår från de för området utpekade naturvärdena.

6 Befintliga förhållanden och förväntad miljöpåverkan vid dumpning

6.1 Allmänt

Dumpningsplatsen är belägen i Kattegatt ca 10 nm sydväst om Falkenberg och ligger inom allmänt vatten. Dumpningsområdet omfattar area om ca 720 00 km² och beräknas rymma dumpningsbehovet av massor från Falkenbergs hamn. Djupet inom området ligger på 35-37 meter. Området är ett ackumulations- och mjukbotten, det vill säga en botten med låga energier och rådande sedimentationsförhållanden.

Denna dumpningsplats är en havsdeponi som är tidigare utredd med avseende på tre kriterier: området är en ackumulationsbotten med recent sedimentation, djupet är större än 30 m och det är på ett rimligt avstånd från Falkenberg. I utredningen har hänsyn tagits även till riksintresse och naturvärden.

Falkenbergs kommun har tidigare erhållit dispens för dumpning av muddermassor inom detta område; M 1600-12, M 4016-15 och M 4017-15, samt M 6061-20. Området är väl utrett och framtaget efter en lokaliseringsprocess som innefattade samråd med länsstyrelsen, Fiskeriverket, Yrkesfiskarna SFR, Sjöfartsverket, Kustbevakningen samt Kammarkollegiet. SGU har undersökt platsen och bedömde den som ackumulationsbotten, d.v.s. en botten där det sker ständig sedimentation av nytt material.

Dumpningsdispens från 2013 omfattade ca 172 000 m³ muddermassor (dom i mål nr M 1600-12), från 2016 omfattade ca 16 000 m³ muddermassor (dom i mål nr M 4016-15 och M 4017-15) och för 2017 omfattade ca 73 100 m³. År 2013 dumpades totalt 78 000 m³ muddermassor inom området ca 130 x 1000 meter, markerat i Figur 1Fel! Hittar inte referenskälla. inom vilken botten höjdes med ca 0,6 meter. Dumpning enligt dispens från 2016 utfördes hösten 2017 inom ett område 150 x 220 meter omfattade ca 16 000 m³ och botten höjdes med 0,5 meter. Dumpning som utfördes 2017 i yttre hamnen omfattade ca 69 000 m³ och arean som togs i anspråk var ca 150 x 970 m vilket innebär att botten höjdes med ca 0,5 meter. År 2020 erhöles dispens att dumpa maximalt 70 000 m³ av rena muddermassor vid havsdeponin.

6.2 Geologi

6.2.1 Nuläge

Sedimenten kan klassificeras som postglacial lerig sandig mo och grovmoig mellansand i de övre 10 cm. Vid undersökning av dumpningsplatsen i samband med tidigare dispensansökan bedömdes bottenarna på dumpningsområdet vara ackumulationsbottenar, det vill säga lågenergibottenar med naturlig sedimentation. Enligt provtagning utförd på platsen består bottenarna av postglaciala gyttjeleror med recent sedimentation med lerpartiklar <0,006 mm (enligt Naturvårdsverkets definition).

6.2.2 Påverkan

Den påverkan som sker är ett tillägg till sedimentlagret med muddermassor som klassificeras som rena.

6.3 Sediment

6.3.1 Nuläge

Resultat av tidigare sedimentprovtagningar inom dumpningsområdet visar en svag förhöjning av metaller (klass 1 och 2) samt PCB och PAH:er i klass 3 och 4.

Resultat av uppföljning enligt kontrollprogram från dumpning 2017 visar att merparten av uppmätta halter av miljögifter hamnar inom klass 3 eller lägre och inga stora förändringar kan ses över tid. Det bör dock noteras att miljökvalitetsnormen för TBT överskrids vid tre av fyra stationer vid provtagning 2018. Halterna av uppmätta miljögifter bedöms inte ha förändrats vid jämförelse med innan tippning.

Få effekter ses på omgivande bottenar till följd av tidigare dumpning. Resultat av efterkontroll efterföljande dumpning 2013 visar på att de tidigare dumpade muddermassorna har hamnat inom det område som avsetts inte spridits till omgivande bottenar.

Enligt undersökning vid uppföljning enligt kontrollprogram efter dumpning 2017 bedömdes bottenens miljöstatus som god utifrån sedimentprofiler. Av 21 provpunkter visar 5 punkter på måttlig status, dessa återfinns huvudsakligen inom det senaste tippningsområdet.

Enligt uppföljningen av dumpningsplatsen har inte direkt någon spridning av muddermassor från dumpningsområdet kunnat påvisas och de sedimentprov som togs innan och efter dumpningen i punkter kring dumpningsplatsen är i stort sett oförändrade avseende uppmätta miljögifter.

6.3.2 Påverkan

Det befintliga sedimentet kommer täckas av ytterligare lager av muddermassor som uppfyller kraven för att dumpas till havs. Detta kommer inte nämnvärt påverka situationen som råder idag.

6.4 Marinbiologi

6.4.1 Nuläge

Undersökningar av bottenfauna utförda av Marine Monitoring AB utförda under 2013 visar att botten som helhet bedöms ha god ekologisk status enligt bedömningar från

sedimentprofilbilder, SPI. Inom området har inga arter som finns med på artdatabankens röda lista över hotade arter har hittats inom området eller i direkt närhet. Arter av klassen havsborstmaskar dominerar området. Utöver dessa noterades en jämn fördelning av blötdjur, kräftdjur samt tagghudingar. Födostrategier som påträffats är depositionsätare, grävande depositionsätare, predatorer och filtrerare kan förväntas finnas på en ackumulationsbotten. Påverkan från bottentrålning har påvisats i området.

De undersökningar som utfördes inom ramen för kontrollprogram 2015 visade att botten som helhet klassas som god inom hela undersökningsområdet enligt bedömning från sedimentprofilbilder, SPI. Efter att dumpning utfördes kunde en signifikant förbättring ses i kvalitetsindex och dumpningsområdet visade tydliga tecken på att det skett en återkolonisation.

Bottnens miljöstatus i området bedöms enligt kontrollprogram efter dumpning 2017 som god enligt sedimentprofiler och som måttlig utifrån bottenfaunaanalys. BQI index är fortfarande oförändrat, dock har BHQ minskat. Totalt observerades 74 arter inom området, varav inga arter återfanns på artdatabasens röda lista över hotade arter. Inga skillnader kunde ses i samhällsstrukturen mellan år.

6.4.2 Påverkan

När muddermassorna läggs ut kommer de påverka mjukbottens växt-och djurliv genom övertäckning.

Muddermassorna placeras på botten enligt i förväg upprättad dumpningsplan, vilken baseras på mängden muddermassor, dumpningsplatsens yta och dumpningshöjden. Dumpningsmassor fördelas jämnt över dumpningsplatsen för att undvika nivåskillnader. Dumpningsområdet sjömåts innan och efter dumpning för att verifiera att dumpningsplanen har efterföljts.

6.5 Fiskeri

6.5.1 Nuläge

Kattegatt är ett område med omfattande yrkesfiske. Dumpningsplatsen befinner sig inom ett riksintresse för yrkesfiske som är både fångstområde och fiskhabitat, lekområde. Dumpningsområdet ligger inom ett fredningsområde för torsk som inrättades enligt överenskommelse mellan Sverige och Danmark. Regleringen omfattar både yrkes- och fritidsfiske och trädde i kraft den 1 januari 2009. Bestämmelserna reglerar endast i vilken mån fiske får bedrivas inom fredningsområdet och innebär inga andra förbud mot aktiviteter i fiskens miljö. Torsk leker vid botten och befruktningen sker vid ytan. Ägg och larver är pelagiska, vilket innebär att de följer havsströmmar och därmed är de inte beroende av bottnens karaktär. För att minimera effekterna på torskleken i Kattegatt bör dock dumpning av muddermassor på dumpningsplatsen undvikas under torskens lekperiod som är januari till april.

På den valda dumpningsplatsen sydväst om Falkenberg råder ackumulationsförhållanden på botten, vilket innebär att dumpade massor sedimenterar på botten och inte sprids vidare utan ligger kvar inom området. Massorna kommer att dumpas 3-5 meter under vattenytan och förmodas falla rakt ner mot botten. Uppföljning efter tidigare dumpning visar att muddermassorna huvudsakligen hamnat inom avsedd plats och att mycket få effekter kan ses på omkringliggande botten.

6.5.2 Påverkan

Vid dumpning av muddermassor uppkommer en temporär grumling i vattenkolumnen samt en förhöjd grumling vid havsbotten innan massorna sedimenterat. Grumling av vattenmassan som orsakas av dumpningen av muddermassor har en temporär och lokal effekt på miljön.

För att säkerställa att den temporära grumlingen inte skall påverka torskleken i området och ej heller larver i drift föreslås att dumpningen endast göres 31 augusti till 15 december. Torsken leker under perioden januari till april. Larvstadiet pågår i 2–3 månader vilket innebär att de under senast juli månad bör ha utvecklats till yngel. Om dumpning sker under månaderna september - december är ynglen inte särskilt grumlingskänsliga och har spritt sig från lekområdet till grundare områden.

6.6 Hydrografi

6.6.1 Nuläge

Kattegatt/Skagerak området är starkt skiktat med ett mindre salt ytlager och ett saltare bottenlager. I de yttre vattenområdena påverkas strömmönstret främst av den storskaliga cirkulationen i Kattegatt/Skagerak. Den Baltiska strömmen från Öresund, som utgör ytvattenlagret, följer Sveriges västkust mot Bohuslän och ger ofta en nordgående ytström i vattenområdet utanför Falkenberg.

6.6.2 Påverkan

Områdets hydrografi påverkas inte av den planerade åtgärden.

6.7 Miljökvalitetsnormer

6.7.1 Nuläge

Dumpningsdeponi är belägen i vattenförekomsten SE570714-115 613 som är en del av Kattegatts utsjövatten (mellan 1–12 nm) och har en area på 3156 km². Vattenförekomsten ingår i Västra Götalands läns ansvarsområde. Den sammanvägda bedömningen för vattenförekomsten är uppnår ej god kemisk status. Det är på grund av de generellt överskridande ämnena, bromerad difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar som statusen inte uppnås.

6.7.2 Påverkan

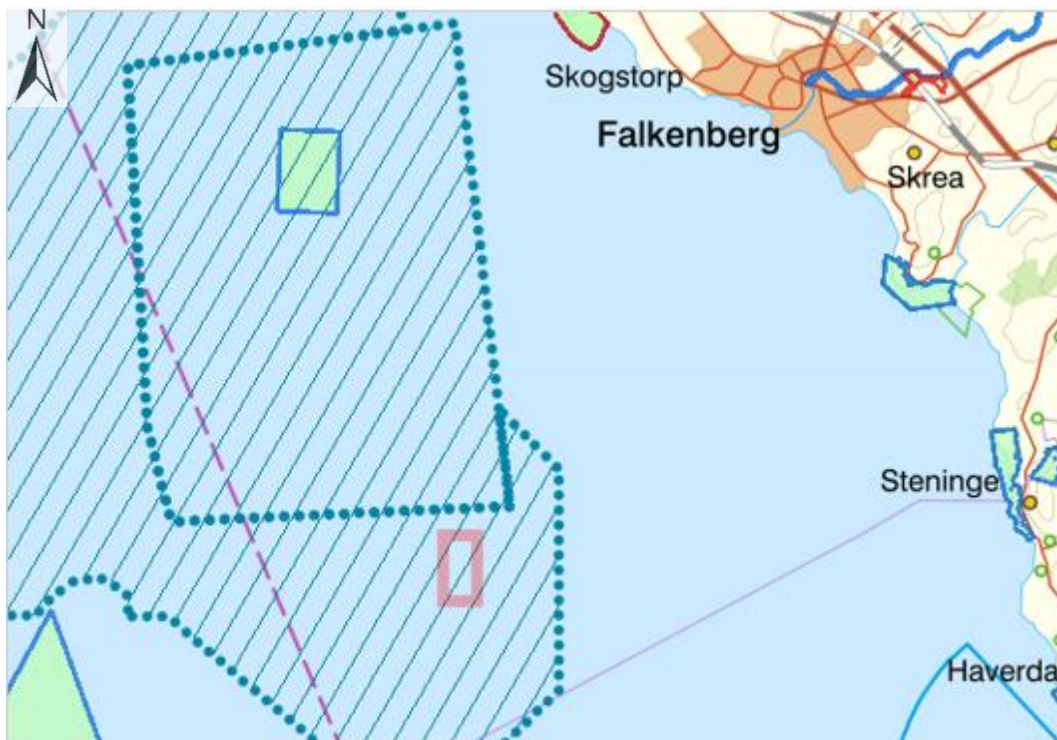
Vattenkvalitet kan komma att försämrats under pågående dumpning, som går över efter dumpningen. Muddermassor som avser att dumpas är rena massor silt/lera/sand, därmed kommer de inte leda till att miljökvalitetsnormer för kustvatten överskrids.

6.8 Riksintresse och andra skyddsområden

6.8.1 Nuläge

Norr om dumpningsplatsen ligger Stora och Lilla Middelgrund - Röde banke - Fladen samt Morups bank. Dessa områden är högproduktiva grundbottenområden för Kattegatts fiskbestånd och lekområden. Områdena är också identifierade som viktiga för yrkesfiske (fisk och havskräfta) och används för fritidsfiske. Dumpningsplatsen befinner sig inom ett riksintresse för yrkesfiske, Morups bank, beslutad 2019 med motivering fångstområde och fiskhabitat, lekområde. Morups bank är ett Natura 2000-

område, se Figur 6-2. Väster om dumpningsplatsen återfinns ett flertal Natura 2000-områden inom danskvatten.



Figur 6-1 Karta över riksintressen i Kattegatt utanför Falkenbergs kust. Rikssintresse för yrkesfiske (blå), Natura 2000 (grön), dumpningsområde (röd).

6.8.2 Påverkan

Den temporära grumlingen som uppstår från dumpning påverkar inte Natura 2000-området Morups Bank. Detta till följd av det stora avståndet och utspädningen av den begränsade extra grumlingen som uppstår vid dumpningen. Erfarenheter från andra dumpningsplatser till havs kan påverkansområdet för grumling vara upp till ca 1,5 km i den dominerande strömriktningen. Morups Bank ligger mer än 8 km norr om dumpningsområdet. Övriga Natura 2000-områden belägna vid dumpningsplatsen ligger på ännu större avstånd och kommer därför inte att påverkas av dumpningen.

7 Fortsatt arbete

7.1 Allmänt

Avgränsningssamråd planeras hållas med Länsstyrelsen och övriga särskilt berörda intressenter enligt 6 kap. § 30 miljöbalken. Samrådet förväntas förmedla riktlinjer kring vad som bör belysas i miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och därmed ange MKB:ns omfattning. Efter avslutad samrådsprocess ska inkomna synpunkter sammanfattas i en samrådsredogörelse.

7.2 Yrkande om betydande miljöpåverkan

Verksamhetsutövaren anser att den sökta verksamheten kan anses medföra betydande miljöpåverkan enligt miljöbedömningsförordningen (2017:966).

7.3 Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen

Verksamheten bedöms medföra en betydande miljöpåverkan tas en vanlig MKB enligt 6 kap. i Miljöbalken fram.

I MKB:n jämförs ansökt (planerad) verksamhet och dess miljöpåverkan med ett nollalternativ. Nollalternativet förutsätts här vara att ingen muddring görs med följderna att sediment ansamlas och gör Falkenberg hamn otillgänglig för fartygstrafik.

MKB:n fokuserar på de miljöfrågor som är viktigast. Arbetet med MKB:n omfattar följande delmoment:

- *Redovisning av alternativ samt utvärdering och motivering till valt alternativ; ansökt verksamhet, nollalternativ, alternativ.*
- *Områdesbeskrivning med översiktlig beskrivning av det tidigare miljötillståndet samt identifiering av miljömål, lokalt och i regionen.*
- *Beskrivning av miljöpåverkan av valt alternativ.*
- *Underlag i form av den tekniska beskrivningen, övriga utredningar och eventuella/möjliga skyddsåtgärder går igenom och används som grund för bedömningen i MKB:n.*
- *Identifiering av behov av ytterligare underlag eller eventuella utredningar.*
- *Värdering av miljökonsekvenser.*
- *Sammanställning till rapport.*

I MKB-arbetet ingår sammanställning av eventuella delutredningar till MKB:n. Exempel på MKB:ns innehållsförteckning ges nedan.

Innehållsförteckning MKB:

1. Icke-teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Inledning: Bakgrund, Metod, syfte och avgränsningar
4. Tillståndprocess och samråd
5. Alternativutredning samt nollalternativ
6. Planerade åtgärder
7. Områdets förutsättningar
8. Miljökonsekvensbedömning inkl. bedömning av påverkan på miljömål, miljökvalitetsnormer och kumulativa effekter
9. Skyddsåtgärder
10. Samlad bedömning och slutsats

BILAGA 1 – Sedimentprovtagning Falkenberg inre hamn 2021

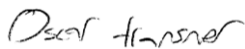
Författare
Oscar Fransner
Mobil
+46 72 2051475
E-mail
Oscar.fransner@afry.com

Datum
23/02/2021

Kund och projektnummer
Falkenberg kommun, 785644

Miljöteknisk sedimentundersökning i Falkenbergs inre hamn och farled, Falkenberg kommun

Upprättad av:



Oscar Fransner
AFRY

Granskad av:



Sven Ardung
AFRY

copyright© AFRY (ÅF-Infrastructure AB)

<https://afonline.sharepoint.com/sites/e43998a4-8b02-4fca-a73a-180a761e45e4/Shared%20Documents/General/3.%20Slutleverans/Sedimentprc>

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
1.1	Bakgrund.....	3
1.2	Uppdrag och syfte.....	3
1.3	Organisation	4
2	Områdesbeskrivning	4
2.1	Lokalisering	4
2.2	Inre hamn	4
2.3	Geologi.....	5
3	Tidigare undersökningar	5
4	Genomförande	5
4.1	Provtagningsstrategi.....	5
4.2	Metodik	6
4.3	Fält- och laboratorieanalyser	6
4.4	Inmätning.....	7
5	Avvikelser från provtagningsplanen	7
6	Jämförvärden.....	7
7	Resultat	7
7.1	Fältobservationer	8
7.1.1	Inre hamn.....	8
7.2	Analysresultat inre hamn	8
8	Slutsatser och rekommendationer	8
9	Bilagor.....	8
10	Referenser.....	9

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Falkenbergs kommun planerar underhållsmuddring i Falkenbergs hamn som en del av ett löpande underhåll av hamnområdet, se kartan i Figur 1. Syftet med muddringen är att bibehålla erforderligt djupgående för de fartyg som trafikerar farleden/hamnen.

I samband med planerade muddringsarbeten behöver uppkomna muddermassor omhändertas. De muddermassor som klarar uppställda krav avses att dumpas vid designerad dumpningsplats i havet 10 nautiska mil (nm) sydväst om Falkenberg. För att kunna dumpa massor till havs krävs en dumpningsdispens.



Figur 1. Översiktskarta över Falkenberg hamn. Källa: Lantmäteriet, 2020.

1.2 Uppdrag och syfte

På uppdrag av Falkenbergs kommun har AFRY (juridiskt namn ÅF Infrastructure AB) utfört en sedimentundersökning i Falkenbergs inre hamn och farled.

Syftet med nu genomförd sedimentundersökning har varit att undersöka föroreningssituationen i muddermassorna. Resultaten från sedimentundersökningen kommer utgöra underlag för anmälan om vattenverksamhet, ansökan om dumpningsdispens till havs samt upprättande av kontrollprogram för muddring och dumpning. Utifrån krav på innehållet i anmälan om muddring och ansökan om dumpningsdispens är det viktigt att i ansökan kunna redogöra för innehållet i massorna både vad gäller föroreningar (kemiska analyser) och geologisk karaktärisering.

1.3 Organisation

Uppdragsledare:

Selma Pacariz

Handläggare och fältpersonal:

Frida Gustafsson och Oscar Fransner

Kvalitetsansvarig sedimentprovtagning:

Sven Ardung

2 Områdesbeskrivning

2.1 Lokalisering

Falkenberg hamn är belägen i Ätrans utlopp till Kattegatt och uppdelat i en inre och en yttre hamndel, se Figur 3 för lokalisering.



Figur 2. Översiktsskarta över Falkenberg och Falkenberg hamn. Röd streckad polygon visar ungefärligt läge för yttre hamn. Blå streckad polygon visar ungefärligt läge för inre hamn och farled. För denna sedimentundersökning utgör den blå polygonen aktuellt provtagningsområde.
© Lantmäteriet Medgivande R50103251_200001.

2.2 Inre hamn

Aktuellt område för muddring omfattar större delen av den inre hamnen, se figur 3.

Området redovisas även i den bifogade provtagningsplanen (Bilaga 1) vilket även innefattar

planerat muddringsdjup. Önskat farledsdjup är i regel 7 meter, men högre upp i inre hamnen är det 5 meter (Bilaga 1).

2.3 Geologi

Havsområdet utanför Falkenberg domineras av sand och silt närmast kusten och glaciala och postglaciala leror längre ut från kusten. Ätran mynnar i ett område bestående av sand och finsand. Sanden har oftast en begränsad mäktighet på omkring 1–2 m, men även mäktigare sandlager kan förekomma. En borrhål i naturligt jordmaterial alldeles vid Ätrons utlopp visar på en mäktighet på 4 m sand underlagat av 10 m lera.

3 Tidigare undersökningar

Sedimenten i Falkenbergs hamn har undersökts vid ett flertal tillfällen i syfte att bedöma innehållet av miljöstörande ämnen. Det är främst i finkorniga sediment som föroreningar hittas. Äldre finkorniga sediment är avsatta innan industrialismen och innehåller därför inga föroreningar som kan påverka hälsa och miljö.

Senaste sedimentundersökningen inom Falkenberg hamn utfördes av AFRY under sommaren 2020 med en kompletterande undersökning under hösten samma år. Provtagning av sediment utfördes både i inre och yttre hamn.

Analysresultaten från sommaren 2020 påvisade innehåll av låga till måttliga halter av metaller. Undantaget var en hög halt av koppar som påträffades i de ytliga sedimentlagren i provpunkt 7. Vad gäller organiska föroreningar så påträffades höga halter av PCB i 3 sedimentprover. Spår av PAH påträffades i låga till måttliga halter i samtliga provpunkter. Förekomst av TBT och/eller dess nedbrytningsprodukter (dibutyltenn och monobutyltenn) påvisades i samtliga provpunkter. Från den kompletterande provtagningen under november 2020 låg fokus på TBT. I den yttre hamnen är det endast ett prov, provpunkt 3, där uppmätt TBT halt överskrider tidigare tillstånd och dispenser gällande muddring och dumpning.

I den inre hamnen överskreds påvisade halter av TBT från samtliga ytliga prov liksom ett urval av de djupare liggande proven aktuella gränsvärden avseende dumpning.

Ytterligare information om tidigare undersökningar återfinns i AFRY:s provtagningsplan, daterad 2020-05-251.

4 Genomförande

4.1 Provtagningsstrategi

Sedimentundersökningen utfördes inom planerat muddringsområde inom den inre hamnen och dess farled. Provpunkterna sattes ut i syfte att förtäta mellan tidigare utförda provpunkter och vald provtagningsstrategi var styrd slumpvis provtagning inom aktuella ytor.

4.2 Metodik

Sedimentundersökningen utfördes 2021-02-18 av personal från AFRY. Provtagning av sediment utfördes i totalt 18 provpunkter inom den inre hamnen samt anslutande farled.

Sedimentundersökningen har omfattat följande moment:

- Inför sedimentundersökningen upprättades en provtagningsplan vilken redovisades för beställaren¹.
- Ytliga sedimentprover (ca <0,1m) har uttagits med hjälp av en så kallad van Veen-skopa (bottenhuggare). Djupare sedimentkärnor (ca <1m) har uttagits med hjälp av en så kallad Kajakprovtagare.
- Prover för kemisk analys uttagna med beekerprovtagare delades upp i två separata prover; ett som representerar ytliga sediment och ett som representerar de djupare sedimenten. Upptagna sedimentkärnor har delats vid okulärt bedömd övergång från nyare till äldre sediment. I de fall ingen tydlig skillnad mellan nyare och äldre sediment observerats utfördes delningen ca 30 cm ner i sedimentkärnan, vilket innebär att första provet representerar 0–30 cm och andra provet >30 cm.
- Fältprotokoll fördes där upptagna sedimentkärnor beskrevs okulärt och benämndes geologiskt enligt SGI rapport "Jords egenskaper" ². Vidare noterades observationer om lukt och färg för de olika sedimentlagren, vattendjup samt eventuella tecken på bioturbation. Samtliga sedimentkärnor fotograferades i fält.
- Utagna sedimentprov förpackades i av laboratoriet utvalda kärl och förvarades mörkt och svalt hela vägen fram till laboratorium.

4.3 Fält- och laboratorieanalyser

Totalt uttogs 22 sedimentprov varav samtligaskickades in för kemisk analys enligt svensk standard på laboratorium med ackrediterade analysmetoder (Eurofins Environment AB).

Sedimentproverna analyserades med avseende på TBT (Tributyltenn) och dess nedbrytningsprodukter (mono- och dibutyltenn), MTOT_Hg samt PCB (polyklorerade bifenyl).

*Valda analysparametrar redovisas i tabell 1. **Tabell 1.** Valda analyser för provpunkter inom inre hamn.*

Provpunkt	Provintervall (m)	Instrument	Analyser
21AF01	0-0,1	Van Veen	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF02	0-0,1	Van Veen	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF03	0-0,2, 0,2-0,4	Kajak	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF04	0-0,2, 0,2-0,35	Kajak	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF05	0-0,1	Van Veen	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF06	0-0,25, 0,25-0,5	Kajak	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF07	0-0,1	Van Veen	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF08	0-0,4, 0,3-0,45	Kajak	TBT, MTOT_Hg, PCB

² STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT (2008). *Jords egenskaper*. Linköping 5:e utgåvan reviderad december 2007.

21AF09	0-0,25	Kajak	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF10	0-0,1	Van Veen	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF11	0-0,1	Van Veen	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF12	0-0,1	Van Veen	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF13	0-0,26	Kajak	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF14	0-0,1	Van Veen	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF15	0-0,3	Kajak	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF16	0-0,25	Kajak	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF17	0-0,35	Kajak	TBT, MTOT_Hg, PCB
21AF18	0-0,16	Kajak	TBT, MTOT_Hg, PCB

4.4 Inmätning

Ingen inmätning via handhållen GPS utfördes i samband med sedimentundersökningen. Istället noterades provpunkternas ungefärliga position via båtens positioneringssystem.

5 Avvikelser från provtagningsplanen

Provtagningen utökades med ytterligare tre provpunkter (21AF16-21AF18) för att få mer komplett bild av föroreningsituationen inom aktuellt undersökningsområde.

6 Jämförvärden

Analysresultat från analyserade sedimentprover avseende organiska föroreningar har jämförts med Sveriges geologiska undersöknings (SGU) riktvärden. Dessa riktvärden redovisas i rapporten "Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment" från 2017 och innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter Naturvårdsverkets rapport från 1999.

För tungmetaller saknas svenska jämförelsevärden avseende marina sediment. Istället tillämpas begränsningsvärden från Mark och miljödomstolen. Dock presenteras även norska begränsningsvärden från Miljødirektoratet för en bättre förståelse av föroreningarnas påverkansgrad.

Analysresultaten har även jämförts med begränsningsvärden från tidigare dumpningsdispenser och domstolsbeslut från Mark- och miljödomstolen från 2013 som rör yttre hamn.

7 Resultat

Situationsplan med ungefärliga lägen för provtagningspunkter i yttre hamn redovisas i bilaga 1a. I bilaga 1b redovisas ungefärliga lägen för provtagningspunkter i inre hamn.

Fältprotokoll med noteringar från provtagning i yttre- samt inre hamn redovisas i bilaga 2.

Erhållna analysresultat tillsammans med aktuella jämförvärden återfinns i bilaga 3.

Fullständiga analysrapporter från laboratorium med ackrediterade analysmetoder återfinns i bilaga 4.

7.1 Fältobservationer

7.1.1 Inre hamn

I inre hamn påträffades främst siltig lera och gyttjig lera vilket ofta är tecken på ackumulationsbotten. Längst in i farleden dominerade istället sandiga sediment i vad som troligen är en transportbotten. Organiska makrofragment/grovdetritus förekommer i de flesta prover, men inget tydligt tecken på bioturbation.

7.2 Analysresultat inre hamn

I samtliga analyserade prover, med undantag utav 21AF01, 21AF02 samt 21AF03 (0,2-0,4m), påvisades halter utav TBT överskridande gällande tillstånd och dispenser gällande muddring och dumpning. Proverna 21AF06-21AF18 (0-0,1m) påvisar även förhöjda kopparhalter över gällande jämförvärden. I tillägg är halterna utav krom, bly och zink över gällande gränsvärden i provpunkt 21AF10. Även halten zink från prov 21AF12 (0-0,1m) är högre än begränsningsvärdena från Mark och Miljödomstolen.

8 Slutsatser och rekommendationer

Utifrån nu erhållna resultat från den miljötekniska sedimentundersökningen gör AFRY följande slutsatser och rekommendationer:

- I samtliga analyserade prover, med undantag utav 21AF01, 21AF02 samt 21AF03 (0,2-0,4 m), uppmäts halter utav TBT som överskrider tidigare tillstånd och dispenser gällande muddring och dumpning. AFRYs bedömning är att endast muddermassorna från områdena kring 21AF01 samt 21AF02 därför kan dumpas till havs efter muddring. I fallet med 21AF03 (0,2-0,4 m) så kan dumpning utav de djupare muddermassorna (>0,2 m) göras efter att de ytliga muddermassorna har avlägsnats till deponi på land. Det under förutsättning att muddring kan ske med så pass stor precision att massorna kan hanteras separat utan att riskera korskontaminering.
- Då övriga prover (med undantag de som är nämnda ovan) påvisar TBT halter högre än vad som tillåts för dumpning till havs, så är AFRYs bedömning att muddermassor från dessa punkter samt närliggande områden ska deponeras på godkänd mottagningsanläggning på land.
- Högst halter utav TBT återfinns i proverna 21AF08-21AF10, 21AF12-21AF14 samt i 21AF17 vilket är i området kring "dockan".
- Denna rapport bör delges aktuell tillsynsmyndighet (länsstyrelsen i Hallands län) då den faller under upplysningsskyldigheten (miljöbalkens 10 kap 9§).

9 Bilagor

1. Provtagningsplan.
2. Fältprotokoll
3. Analysresultat med jämförvärden
4. Analysrapporter från Eurofins

10 Referenser

AFRY (2020). *Provtagningsplan avseende sedimentprovtagning i Falkenbergs inre och yttre hamn, Falkenberg kommun*. 2020-05-25.

COWI AB (2013). *Kontrollprogram – Recipientkontroll i samband med underhålls- och fördjupningsmuddring*, 2013-07-04.

Havs- och vattenmyndigheten. *Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus*. Författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01.

Marin miljöanalys AB. Ritning 721-2001_MB_01, daterad 2020-02-18. Mätdatum 2020-01.

Mark- och miljödomstolen. Mål nr. M 1600-12. Vänersborgs Tingsrätt, 2013-05-08

Miljødirektoratet (2016). *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota* | M-608/2016.

Naturvårdsverkets (1999). *Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – Kust och hav*. Rapport 4914.

Ramböll Sverige AB (2012). *Miljökonsekvensbeskrivning – Bilaga C. Falkenbergs hamn, Anläggande av ny kaj samt fördjupning av yttre farled*, 2012-03-21

Sveriges Geologiska Undersökning (2017). *Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment*. Rapport 2017:12.

BILAGA 1



Legend

- Provpunkter feb 2021

Koordinatsystem: SWEREF 99 1200

Falkenbergs Terminal Muddringshantering

Falkenberg Kommun



UPPDRAK NR 785644	RITAD AV Oscar Fransner	HANDLÄGGARE Oscar Fransner
ANSVARIG Selma Pacariz	GRANSKAD AV Sven Ardung	
DATUM 2021-01-28	GRANSKNINGSDATUM 2021-03-22	REV. DATUM 2021-03-25
FORMAT A3	SKALA 1:3300	BILAGA/RITNINGNUMMER Bilaga 1



Legend

- Provpunkter feb 2021

Koordinatsystem: SWEREF 99 1200

Falkenbergs Terminal Muddringshantering

Falkenberg Kommun



UPPDRAG NR 785644	RITAD AV Oscar Fransner	HANDLÄGGARE Oscar Fransner
ANSVARIG Selma Pacariz	GRANSKAD AV Sven Arding	
DATUM 2021-01-28	GRANSKNINGSDATUM 2021-03-22	REV. DATUM 2021-03-25
FORMAT A3	SKALA 1:3300	BILAGA/RITNINGNUMMER Bilaga 1

BILAGA 2

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF01	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Lerig sand	3 meter	

Kommentar/foto

Typ: Lerig sand. **Färg:** Brun. **Övrigt:** Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		21AF01 0-0,1	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF02	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Sandig lera	5,6 meter	
Kommentar/foto		

Typ: Sandig lera. **Färg:** Mörkgrå med oxiderad (rostfärgad) yta. **Övrigt:** Ingen lukt. Rik på organiska makrofragment (pinnar och löv).



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		21AF02 0-0,1	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

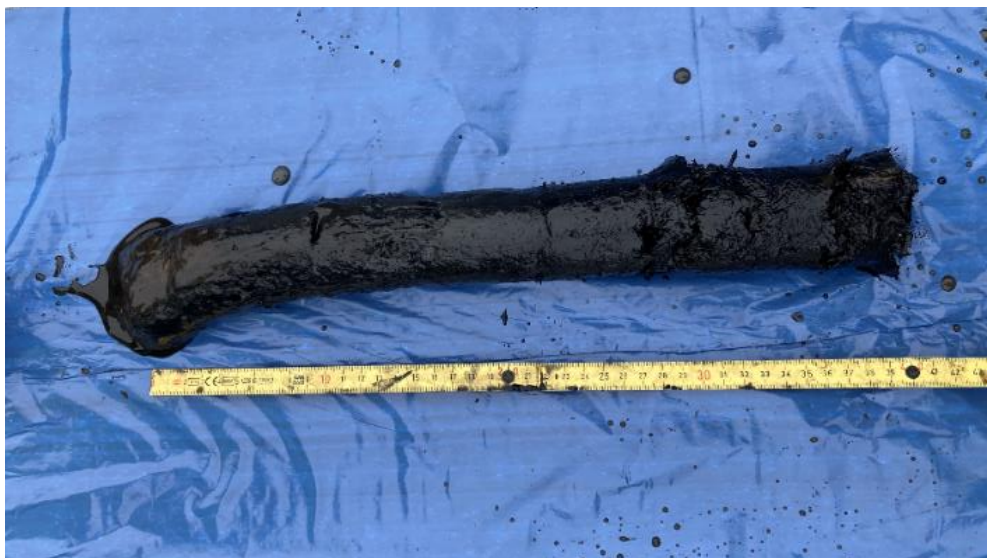
Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF03	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Kajak
Bottentyp	Vattendjup	Position
Gyttig lera och siltig lera	5,4 meter	

Kommentar/foto

Typ: 0-20 cm: Gyttig lera. **20-40 cm:** Siltig lera. **Färg:** Brun (gyttig lera) och mörkgrå (siltig lera). **Övrigt:** Organiska makrofragment i siltiga leran, svavellukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,2		21AF03 0-0,2	
0,2-0,4		21AF3 0,2-0,4	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF04	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Kajak
Bottentyp	Vattendjup	Position
Gyttig lera och Siltig lera	5,5 meter	

Kommentar/foto

Typ: 0-20 cm: Gyttig lera. **20-35 cm:** Siltig lera. **Färg:** Brun (gyttig lera) och mörkgrå (siltig lera). **Övrigt:** Inget organiskt material i siltiga leran, ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,2		21AF04 0-0,2	
0,2-0,35		21AF04 0,2-0,35	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF05	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig sandig lera	6,8 meter	

Kommentar/foto

Typ: Siltig sandig lera. Oxiderad yta (orange, topp 0,5 cm), i övrigt: gråsvart. **Övrigt:** Organiska fragment (pinnar) är vanliga. Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		21AF05 0-0,1	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF06	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Kajak
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6,5 meter	

Kommentar/foto

50 cm lång. **Typ:** Siltig lera. **Färg:** Mörkgrå. **Övrigt:** Svavellukt, växtfragment i botten.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,25		21AF6 0-0,25	
0,25-0,5		21AF6 0,25-0,5	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF07	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	5,7 meter	

Kommentar/foto

Typ: Siltig lera. Oxiderad yta (orange, topp 0,5 cm), i övrigt: gråsvart. **Övrigt:** Organiska fragment (pinnar och rötter) är vanliga. Svavellukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		21AF07 0-0,1	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF08	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Kajak
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	5,5 meter	

Kommentar/foto

45 cm lång. **Typ:** Siltig lera. **Färg:** Mörkgrå. **Övrigt:** Svavellukt, växtfragment i botten.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,3		21AF08 0-0,3	
0,3-0,45		21AF08 0,3-0,45	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF09	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Kajak
Bottentyp	Vattendjup	Position
Gyttig lera och siltig lera	5,5 meter	

Kommentar/foto

25 cm lång. **Typ:** 0-15 cm: Gyttig lera. 15-25 cm: Siltig lera. **Färg:** 0-15 cm: Mörkbrun. 15-25 cm: Mörkgrå. **Övrigt:** Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,25		21AF09 0-0,25	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF10	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Sandig siltig lera	6,5 meter	

Kommentar/foto

Typ: Sandig siltig lera. Oxiderad yta (orange, topp 0,5 cm), i övrigt: gråsvart. **Övrigt:** Organiska fragment (pinnar) är vanliga. Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		21AF10 0-0,1	

--	--	--	--

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF11	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6,9 meter	

Kommentar/foto

Typ: Siltig lera. Oxiderad yta (orange, topp 0,5 cm), i övrigt: gråsvart. **Övrigt:** Organiska fragment är mer sällsynta här jämfört med i 21AF12. Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		21AF11 0-0,1	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF12	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6 meter	

Kommentar/foto

Typ: Siltig lera. Oxiderad yta (orange, topp 0,5 cm), i övrigt: gråsvart. **Övrigt:** Organiska makrofragment (pinnar) samt skalfragment är vanligt förekommande. Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		21AF12 0-0,1	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF13	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Kajak
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6 meter	

Kommentar/foto

Typ: Siltig lera. **Färg:** Grågrön med gradvis övergång till svart. **Övrigt:** Organiska makrofragment (pinnar och löv) är vanligt förekommande, speciellt i de översta 15 cm. Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,26		21AF 13 0-0,26	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF14	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6 meter	

Kommentar/foto

Typ: Siltig lera. Oxiderad yta (orange, topp 0,5 cm), i övrigt: gråsvart. **Övrigt:** Organiska makrofragment (pinnar) är vanligt förekommande. Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		21AF14 0-0,1	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF15	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Kajak
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6 meter	

Kommentar/foto

Typ: Siltig lera. **Färg:** Grågrön med gradvis övergång till svart. **Övrigt:** Organiska makrofragment är vanligt förekommande. Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,3		21AF15 0-0,3	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

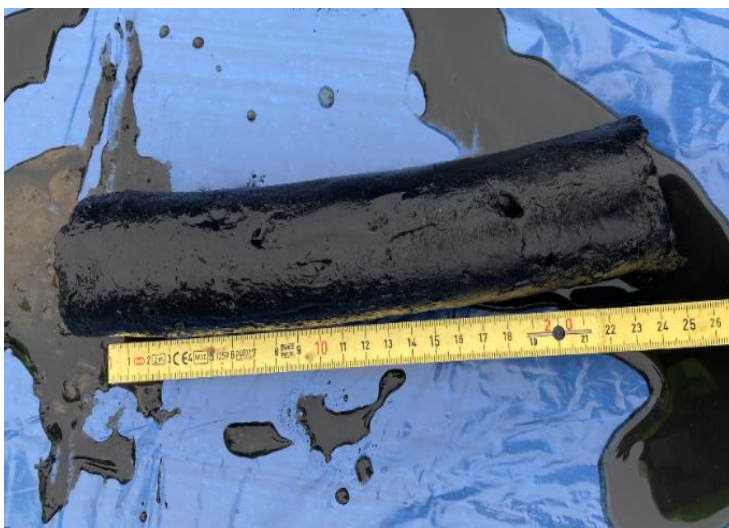
Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF16	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Kajak
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6,8 meter	
Kommentar/foto		

Typ: Siltig lera. **Färg:** Mörkgrå-Svart. **Övrigt:** Ej organiska makrofragment. Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,25		21AF16 0-0,25	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF17	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Kajak
Bottentyp	Vattendjup	Position
Gyttig lera och siltig lera	5,9 meter	

Kommentar/foto

Typ: 0-0,1 m: Gyttig lera. **0,1-0,35:** Siltig lera. **Färg:** Mörkgrå-Svart. **Övrigt:** Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,35		21AF17 0-0,35	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Inre Hamn och farled

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
21AF18	18/02-2021	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Frida Gustafsson/Oscar Fransner	Kajak
Bottentyp	Vattendjup	Position
Gyttig lera	6,8 meter	

Kommentar/foto

Typ: Gyttig lera. **Färg:** Grå-mörkgrå. **Övrigt:** Pinnar förekommer. Ingen lukt.



Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,16		21AF18 0-0,16	

BILAGA 3

		SGU rapport 2017:12 ¹					HVMFS 2013:19	Miljödirektoratet (2016) ^{3***}										
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Begränsningsvä	I	II	III	IV	V						
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt	rde Mark och miljödöms	Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig						
Provpunkt	Enhet												21AF01 0-0,1	21AF02 0-0,1	21AF03 0-0,2	21AF03 0,2-0,4	21AF04 0,0-0,2	21AF04 0,2-0,35
Provtagningsdatum													2021-02-18	2021-02-18	2021-02-18	2021-02-18	2021-02-18	2021-02-18
Provnummer													177-2021-02220148	177-2021-02220149	177-2021-02220150	177-2021-02220151	177-2021-02220152	177-2021-02220153
Djup	m												0-0,1	0-0,1	0-0,2	0,2-0,4	0,0-0,2	0,2-0,35
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-						73,2	51,7	28,7	27,8	30,1	34,2
Petroleumämnen																		
Bensen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 0,0035	0,035	0,1	0,0047	0,11	0,035
Toluen	mg/kg Ts												< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Summa TEX	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 10	28	49	35	57	42
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Oljetyp <C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						Utgår	Ospec	Ospec	ospec	Ospec	Ospec
Oljetyp <C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						Utgår	Ospec	Ospec	ospec	Ospec	Ospec
PAH																		
Naftalen	mg/kg Ts	-	<4,9	4,9-19	19-63	>63							< 0,010	< 0,010	0,012	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Acenaften	mg/kg Ts	-	-	<5,5	5,5-33	>33							< 0,010	< 0,010	0,03	0,033	< 0,010	< 0,010
Fluoren	mg/kg Ts	-	<2	2-9,4	9,4-35	>35							< 0,010	< 0,010	0,052	0,064	0,012	< 0,010
Fenantren	mg/kg Ts	<7	7,0-17	17-50	50-150	>150							< 0,010	< 0,010	0,1	0,099	0,069	0,027
Antracen	mg/kg Ts	<1	1-3,1	3,1-11	11-45	>45							< 0,010	< 0,010	0,042	0,05	0,018	< 0,010
Fluoranten	mg/kg Ts	<18	18-45	45-140	140-390	>390							< 0,010	0,023	0,28	0,34	0,16	0,082
Pyren	mg/kg Ts	<12	12,0-30	30-100	100-380	>380							< 0,010	0,019	0,22	0,25	0,12	0,068
Bens(a)fluoranten	mg/kg Ts	<7,5	7,5-19	19-62	62-180	>180							< 0,010	< 0,010	0,096	0,086	0,061	0,031
Krysen	mg/kg Ts	<11	11,0-26	26-67	67-200	>200							< 0,010	< 0,010	0,085	0,09	0,056	0,03
Bens(b)fluoranten	mg/kg Ts	<32	32-69	69-200	200-440	>440							< 0,010	0,031	0,23	0,25	0,16	0,12
Bens(k)fluoranten	mg/kg Ts	<11	11,0-28	28-79	79-180	>180							< 0,010	0,031	0,23	0,25	0,16	0,12
Bens(a)pyren	mg/kg Ts	<12	12,0-31	31-99	99-240	>240							< 0,010	< 0,010	0,093	0,096	0,06	0,035
Dibens(ah)antracen	mg/kg Ts	<4,4	4,4-8,9	8,9-27	27-79	>79							< 0,010	< 0,010	0,018	0,019	0,012	< 0,010
Bens(ghi)perylen	mg/kg Ts	<22	22-62	62-180	180-400	>400							< 0,010	0,01	0,071	0,07	0,048	0,041
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	<24	24-76	76-220	220-530	>530							< 0,010	0,013	0,079	0,085	0,059	0,046
PAH-L	mg/kg Ts												< 0,015	< 0,015	0,047	0,049	< 0,015	< 0,015
PAH-M	mg/kg Ts	<57	57-110	110-320	320-1700	>1700							< 0,025	0,057	0,69	0,8	0,38	0,19
PAH-H	mg/kg Ts	<180	180-320	320-940	940-2600	>2600							< 0,035	0,074	0,67	0,7	0,46	0,31
Metaller																		
Arsenik	mg/kg Ts						45	15	18	71	580	>580	0,95	5,5	9,9	8,4	8,5	9,2
Kadmium	mg/kg Ts						3	0,2	2,5	16	157	>157	< 0,091	0,42	0,7	0,71	0,67	0,65
Kobolt	mg/kg Ts						60						2,7	10	16	14	13	13
Krom	mg/kg Ts						70	60	620	6000	15500	>15500	2,1	19	29	23	24	27
Koppar	mg/kg Ts						80	20		84	147	>147	1,5	23	48	37	51	60
Kviksilver	mg/kg Ts						0,7	0,05	0,52	0,75	1,45	>1,45	< 0,046	< 0,046	0,064	0,061	0,051	< 0,046
Nickel	mg/kg Ts						100	30	42	271	533	>533	1,8	7,4	15	12	12	13
Bly	mg/kg Ts						110	25	150	1480	2000	2500	2	12	24	21	20	23
Zink	mg/kg Ts						360	90	139	750	6690	>6690	29	110	180	160	170	190
TBT																		
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-26	>26							< 0,63	3	20	4,4	18	14
Dibutyltenn-Sn	µg/kg Ts												< 0,32	1,5	10	2,2	9	7
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,63	< 0,88	< 1,5	< 1,3	1,5	< 1,4
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,22	< 0,3	< 0,5	< 0,44	0,53	< 0,48
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-20	>20							< 0,63	4,5	8	2,6	16	13
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,42	3	5,4	1,7	11	8,7
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,63	< 0,88	< 1,5	< 1,3	< 1,5	< 1,4
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,32	< 0,45	< 0,75	< 0,66	< 0,77	< 0,71
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,63	< 0,88	< 1,5	< 1,3	< 1,5	< 1,4
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,21	< 0,3	< 0,5	< 0,44	< 0,51	< 0,48
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-19	19-55	>55	1,6	-	0,002	0,002-0,016	0,016-0,032	>0,032	< 0,63	10	100	35	100	75
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,26	4,2	41	14	43	31
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,3	< 1,8	< 2,9	< 2,6	< 3	< 2,8
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,4	< 0,57	< 0,94	< 0,83	< 0,97	< 0,9
Trifenyltenn (TPhT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,63	< 0,88	< 1,5	< 1,3	< 1,5	< 1,4
Trifenyltenn-Sn	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,21	< 0,3	< 0,49	< 0,44	< 0,51	< 0,47
¹ Sveriges Geologiska Undersökning, 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment rapport 2017:12 Innehåller uppdaterade riktvärden																		
² Havs- och vattenmyndighetens författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten																		
³ Miljödirektoratet. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota M-608/2016.																		

		SGU rapport 2017:12 ¹					HVMFS 2013:19	Miljödirektoratet (2016) ^{3***}										
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Begränsningsvärde Mark och miljödomstolen	I	II	III	IV	V						
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig						
Provpunkt	Enhet												21AF05 0-0,1	21AF06 0-0,25	21AF06 0,25-0,5	21AF07 0-0,1	21AF08 0-0,2	20AF08 0,2-0,45
Provtagningsdatum													2021-02-18	2021-02-18	2021-02-18	2021-02-18	2021-02-18	2021-02-18
Provnummer													177-2021-02220154	177-2021-02220155	177-2021-02220156	177-2021-02220157	177-2021-02220158	177-2021-02220159
Djup	m												0-0,1	0-0,25	0,25-0,5	0-0,1	0-0,2	0,2-0,45
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-						48,5	31,8	32,1	29,6	30,6	30,8
Petroleumämnen																		
Bensen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 0,0035	0,11	0,042	0,024	0,04	0,016
Toluen	mg/kg Ts												< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Summa TEX	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						28	46	35	42	45	50
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Oljetyp <C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						Utgår	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec
Oljetyp <C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-						ospec	Ospec	Ospec	ospec	Ospec	Ospec
PAH																		
Naftalen	mg/kg Ts	-	<4,9	4,9-19	19-63	>63							< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,012
Acenaften	mg/kg Ts	-	-	<5,5	5,5-33	>33							0,012	0,01	< 0,010	< 0,010	0,033	0,039
Fluoren	mg/kg Ts	-	<2	2-9,4	9,4-35	>35							0,013	0,012	< 0,010	< 0,010	0,024	0,026
Fenantren	mg/kg Ts	<7	7,0-17	17-50	50-150	>150							0,043	0,066	0,04	0,043	0,11	0,14
Antracen	mg/kg Ts	<1	1-3,1	3,1-11	11-45	>45							0,012	0,013	< 0,010	< 0,010	0,021	0,039
Fluoranten	mg/kg Ts	<18	18-45	45-140	140-390	>390							0,1	0,24	0,12	0,098	0,26	0,41
Pyren	mg/kg Ts	<12	12,0-30	30-100	100-380	>380							0,073	0,2	0,097	0,076	0,23	0,34
Bens(a)fluoranten	mg/kg Ts	<7,5	7,5-19	19-62	62-180	>180							0,043	0,082	0,043	0,034	0,11	0,19
Krysen	mg/kg Ts	<11	11,0-26	26-67	67-200	>200							0,045	0,088	0,036	0,026	0,095	0,16
Bens(b)fluoranten	mg/kg Ts	<32	32-69	69-200	200-440	>440							0,1	0,25	0,16	0,11	0,31	0,42
Bens(k)fluoranten	mg/kg Ts	<11	11,0-28	28-79	79-180	>180							0,1	0,25	0,16	0,11	0,31	0,42
Bens(a)pyren	mg/kg Ts	<12	12,0-31	31-99	99-240	>240							0,038	0,098	0,051	0,03	0,13	0,19
Dibens(ah)antracen	mg/kg Ts	<4,4	4,4-8,9	8,9-27	27-79	>79							< 0,010	0,018	0,012	< 0,010	0,024	0,031
Bens(ghi)perylen	mg/kg Ts	<22	22-62	62-180	180-400	>400							0,027	0,081	0,055	0,031	0,096	0,11
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	<24	24-76	76-220	220-530	>530							0,031	0,096	0,063	0,038	0,11	0,14
PAH-L	mg/kg Ts												0,022	0,02	< 0,015	< 0,015	0,043	0,056
PAH-M	mg/kg Ts	<57	57-110	110-320	320-1700	>1700							0,24	0,53	0,27	0,23	0,65	0,96
PAH-H	mg/kg Ts	<180	180-320	320-940	940-2600	>2600							0,29	0,71	0,42	0,27	0,88	1,2
Metaller																		
Arsenik	mg/kg Ts						45	15	18	71	580	>580	5,5	9,7		10	12	11
Kadmium	mg/kg Ts						3	0,2	2,5	16	157	>157	0,42	0,62	0,74	0,85	0,71	0,69
Kobolt	mg/kg Ts						60						10	14	16	16	16	14
Krom	mg/kg Ts						70	60	620	6000	15500	>15500	44	28	31	29	36	40
Koppar	mg/kg Ts						80	20		84	147	>147	79	93	80	110	170	120
Kviksilver	mg/kg Ts						0,7	0,05	0,52	0,75	1,45	>1,45	< 0,046	0,059	0,056	0,065	0,082	0,06
Nickel	mg/kg Ts						100	30	42	271	533	>533	9,2	13	16	14	16	16
Bly	mg/kg Ts						110	25	150	1480	2000	2500	14	24	27	24	36	37
Zink	mg/kg Ts						360	90	139	750	6690	>6690	200	210	230	220	300	290
TBT																		
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-26	>26							27	25	47	20	51	56
Dibutyltenn-Sn	µg/kg Ts												14	13	24	10	26	28
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,88	1,4	< 1,4	< 1,3	3,6	2,4
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,3	0,47	< 0,47	< 0,46	1,2	0,84
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-20	>20							11	17	16	13	20	18
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							7,1	11	11	8,5	13	12
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,88	1,4	2,1	< 1,3	2,4	1,8
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,45	0,7	1,1	< 0,69	1,2	0,95
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							2,3	1,6	2,9	1,6	5,5	6,5
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							0,77	0,56	0,99	0,54	1,9	2,2
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-19	19-55	>55	1,6	-	0,002	0,002-0,016	0,016-0,032	>0,032	230	140	230	150	490	480
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							94	58	93	63	200	200
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,8	< 2,6	< 2,7	< 2,7	< 2,6	< 3
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,57	< 0,83	< 0,88	< 0,87	< 0,85	< 0,96
Trifenyltenn (TPhT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,88	< 1,3	< 1,4	< 1,3	< 1,3	< 1,5
Trifenyltenn-Sn	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,3	< 0,44	< 0,46	< 0,46	< 0,45	< 0,5
¹ Sveriges Geologiska Undersökning, 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment rapport 2017:12 Innehåller uppdaterade riktvärden																		
² Havs- och vattenmyndighetens författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten																		
³ Miljödirektoratet. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota M-608/2016.																		

BILAGA 4

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038410-01
EUSELI2-00852480

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220104	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	21AF09 0-0,25				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	25.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.017	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	54	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.072	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.063	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.069	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.067	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.012	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.011	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.013	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.059	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.014	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.052	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.021	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.53	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.47	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.46	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.93	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.0022	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.0082	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	13	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	71	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.73	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	150	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvikksilver Hg	0.060	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	250	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	30	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	15	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	2.2	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	0.75	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	19	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	13	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	2	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	2.8	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	0.94	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	240	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	99	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.8	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.9	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.47	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038411-01
EUSELI2-00852480

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220105	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	21AF10 0-0,1				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	32.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.014	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	37	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.089	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.073	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.25	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.097	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.085	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.016	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.018	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.014	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.069	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.017	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.22	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.071	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.028	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.49	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.68	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.61	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.59	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	0.0048	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.032	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	0.014	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.059	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.066	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.040	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.22	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	15	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	210	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	210	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.54	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	24	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	370	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	100	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvikksilver Hg	0.072	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	820	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	180	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	94	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	5.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	1.9	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	37	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	25	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	2.2	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	1.1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	4.2	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	1.4	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	3300	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	1300	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.77	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	28	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	9.5	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038412-01
EUSELI2-00852480

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220106	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	21AF11 0-0,1				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	30.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.12	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	50	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.084	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.069	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.079	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.067	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.015	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.013	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.014	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.087	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.021	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.058	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.023	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.46	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.56	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.54	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	11	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	59	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.54	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	170	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg	0.053	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	250	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	30	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	15	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	2.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	0.78	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	16	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	11	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	2.9	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	1.5	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	2.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	0.78	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	180	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	74	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.9	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.93	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	2.1	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	0.73	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038413-01
EUSELI2-00852480

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220107	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	21AF12 0-0,1				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	29.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.12	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	5.3	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	84	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.029	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.013	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.075	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.039	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.28	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.027	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.43	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.093	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.96	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	2.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.0032	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.0073	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.0075	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.0052	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.026	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	17	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	37	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.49	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	26	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	620	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	92	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	0.048	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	29	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	930	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	120	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	62	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	100	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	35	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	47	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	32	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	110	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	55	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	6.7	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	2.3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	440	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	180	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3.1	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.53	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038414-01
EUSELI2-00852480

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220108	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	21AF13 0-0,26				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	25.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.14	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	66	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.048	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.043	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.056	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.066	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.013	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.012	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.011	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.011	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.047	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.011	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.059	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.028	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.76	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.0080	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	14	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	69	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	29	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.74	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	180	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	0.052	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	290	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	40	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	20	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	3.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	1.2	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	17	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	12	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	4.7	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	2.4	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	2.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	0.88	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	310	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	130	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 1.1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.8	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.59	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038415-01
EUSELI2-00852480

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220109	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	21AF14 0-0,1				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	29.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.011	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	32	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	ospec				b)*
Oljetyp > C10	ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.039	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.044	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.053	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.012	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.046	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.092	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.044	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.67	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.0032	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.0022	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.013	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	12	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	66	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.67	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	97	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	210	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	45	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	23	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	3.2	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	1.1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	19	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	13	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	3.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	1.7	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	14	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	4.9	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	430	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	170	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 1.1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.8	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.6	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038416-01
EUSELI2-00852480

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220110	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	21AF15 0-0,3				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	32.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.046	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	38	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.042	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.043	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.049	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.063	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.012	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.041	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.086	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.056	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.36	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.32	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.68	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	6.1	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	140	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.62	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	370	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg	0.37	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	470	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	13	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	6.7	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	20	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	6.8	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	11	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	7.6	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	13	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	6.8	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	72	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	30	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.8	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.9	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.47	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038417-01
EUSELI2-00852480

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220111	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	21AF16 0-0,25				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	40.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.031	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	30	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.055	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.18	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.064	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.069	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.014	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.048	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.063	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.32	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.43	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.40	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.0024	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.0041	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.0041	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.0026	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.016	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	12	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	79	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	35	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.68	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	88	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg	0.095	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	230	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	34	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	18	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	3.2	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	1.1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	17	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	12	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	3.8	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	1.9	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	2.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	0.84	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	160	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	67	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.79	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.2	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.42	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038418-01
EUSELI2-00852480

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220112	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	21AF17 0-0,35				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	34.9	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.094	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	42	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.056	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.049	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.064	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.064	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.014	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.014	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.012	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.059	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.013	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.058	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.024	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.34	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.48	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.43	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.84	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.0028	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.0055	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.0057	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.0034	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.020	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	11	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	34	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.62	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	170	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	45	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	0.072	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	350	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	85	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	43	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	110	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	38	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	26	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	18	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	53	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	27	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	4.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	1.5	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	410	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	170	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3.2	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.54	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038419-01
EUSELI2-00852480

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220113	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	21AF18 0-0,1				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	59.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.0071	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.086	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.24	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.077	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.018	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.011	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.016	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.014	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.080	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.028	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.33	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.066	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.032	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.75	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.71	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.64	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.85	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	0.0045	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.0064	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	0.0031	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.0077	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.0065	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.0033	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.033	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	6.8	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.20	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	40	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	96	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	5.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	2.8	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 0.86	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	2.2	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	1.5	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 0.86	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.44	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.86	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.29	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	61	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	25	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 1.7	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.55	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 0.86	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.29	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038420-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220148	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF01 0-0,1				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.025	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.035	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.030	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	0.95	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	6.8	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	2.0	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	< 0.0091	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	2.7	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	1.5	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	2.1	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	1.8	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	4.2	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	29	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	< 0.63	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	< 0.32	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 0.63	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.22	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	< 0.63	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	< 0.42	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 0.63	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.32	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.63	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.21	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	< 0.63	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	< 0.26	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.4	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 0.63	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.21	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038421-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220149	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF02 0-0,1				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	51.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	28	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.031	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.013	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.023	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.019	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.057	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.074	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.064	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.082	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	5.5	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.42	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	7.4	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	1.5	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 0.88	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	4.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 0.88	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.45	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.88	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	10	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	4.2	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 1.8	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.57	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 0.88	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038422-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220150	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF03 0-0,2				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	28.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	49	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.096	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.085	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.23	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.093	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.079	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.018	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.012	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.052	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.042	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.28	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.071	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.047	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.69	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.67	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.60	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.81	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	9.9	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	57	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	24	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.70	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	48	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg	0.064	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	180	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	20	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	10	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.5	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	8	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	5.4	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.75	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.5	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	100	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	41	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.9	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.94	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.49	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038423-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220151	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF03 0,2-0,4				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	27.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.0047	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	35	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	ospec				b)*
Oljetyp > C10	ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.086	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.090	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.25	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.096	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.085	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.019	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	0.011	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.033	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.064	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.099	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.050	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.25	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.070	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.049	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.80	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.70	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.63	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.92	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.0030	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.0024	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.010	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	8.4	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	48	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.71	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	37	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	0.061	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	160	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	4.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	2.2	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.44	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	2.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	1.7	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.66	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.44	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	35	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	14	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.83	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.44	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038424-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220152	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF04 0,0-0,2				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	30.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.11	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	57	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.061	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.056	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.060	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.059	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.012	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.012	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.069	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.018	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.048	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.46	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.41	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.44	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.85	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	8.5	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	47	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.67	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	51	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	0.051	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	170	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	18	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	9	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	1.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	0.53	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	16	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	11	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.77	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.51	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	100	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	43	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.97	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.51	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038425-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220153	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF04 0,2-0,35				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	34.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	42	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.031	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.035	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.046	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.027	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.082	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.068	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.041	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.19	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.31	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.27	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.51	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	9.2	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	49	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.65	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	60	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	190	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	14	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	7	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	13	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	8.7	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.71	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	75	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	31	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.8	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.9	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.47	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038426-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220154	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF05 0-0,1				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	48.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	28	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.043	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.045	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.038	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.031	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.012	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.013	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.043	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.012	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.073	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.027	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.022	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.55	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	5.5	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.42	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	79	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	44	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	9.2	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	200	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	27	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	14	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 0.88	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	11	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	7.1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 0.88	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.45	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	2.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	0.77	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	230	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	94	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 1.8	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.57	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 0.88	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038427-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220155	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF06 0-0,25				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	31.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.11	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	46	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.082	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.088	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.25	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.098	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.096	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.018	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.012	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.066	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.013	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.24	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.081	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.020	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.53	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.71	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.63	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.63	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	9.7	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	59	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	24	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.62	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	93	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg	0.059	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	40	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	210	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	25	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	13	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	1.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	0.47	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	17	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	11	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	1.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	0.7	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	1.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	0.56	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	140	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	58	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.83	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.44	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038428-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220156	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF06 0,25-0,5				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	32.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.042	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	35	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.043	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.036	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.063	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.012	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.040	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.097	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.055	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.27	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.37	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.34	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.70	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.0022	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.0082	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	10	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	57	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.74	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	80	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg	0.056	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	48	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	230	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	47	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	24	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.47	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	16	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	11	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	2.1	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	1.1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	2.9	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	0.99	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	230	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	93	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.7	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.88	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.46	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038429-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220157	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF07 0-0,1				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	29.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.024	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	42	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.034	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.026	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.038	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.043	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.098	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.076	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.031	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.27	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.27	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.52	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	10	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	58	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	24	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.85	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	110	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	0.065	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	220	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	20	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	10	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.46	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	13	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	8.5	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.69	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	1.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	0.54	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	150	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	63	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.7	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.87	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.46	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038430-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220158	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF08 0-0,2				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	30.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.040	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	45	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.095	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.31	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.024	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.033	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.024	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.021	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.26	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.23	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.096	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.043	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.65	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.88	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.78	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.78	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.0029	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.0040	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.0039	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.0024	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.016	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	12	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	75	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	36	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.71	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	170	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	0.082	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	47	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	300	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	51	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	26	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	3.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	1.2	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	20	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	13	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	2.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	1.2	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	5.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	1.9	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	490	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	200	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.6	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.85	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.45	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oscar Fransner
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-21-SL-038431-01
EUSELI2-00852493

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Falkenberg inre hamn och farled

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-02220159	Provtagningsdatum	2021-02-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oscar Fransner		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2021-02-19				
Utskriftsdatum:	2021-03-05				
Analyserna påbörjades:	2021-02-19				
Provmärkning:	20AF08 0,2-0,45				
Provtagningsplats:	Falkenberg inre hamn och farled				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	30.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.016	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	50	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.42	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.031	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.012	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.039	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.026	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.039	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.41	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.056	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.96	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	2.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.0021	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.0028	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.0031	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.012	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	11	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	63	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	37	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.69	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	120	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg	0.060	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	47	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Zink Zn	290	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Dibutyltenn (DBT)	56	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	28	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	2.4	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	0.84	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	18	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	12	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	1.8	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	0.95	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	6.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	2.2	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	480	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	200	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.96	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.5	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

frida.gustafsson@afry.com (frida.gustafsson@afry.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

BILAGA 2 – Sedimentprovtagning Falkenberg inre hamn 2020



Kund: Falkenberg kommun

Projekt: Falkenbergs yttre hamn muddring dumpning och provtagning

Projekt nummer: 785644

Rapport

Författare
Alicia Jannö
Tel
0105053916
Mobil
0703395932
E-mail
alicia.janno@afry.com

Datum
07/09/2020
Projekt ID
785644

Kund
Falkenberg kommun

Miljöteknisk sedimentundersökning i Falkenbergs inre och yttre hamn, Falkenberg kommun

Upprättad av:



Alicia Jannö
AFRY

Granskad av:



Erik Garbe
AFRY

Kvalitetsgranskad av



Sven Ardung
AFRY

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Bakgrund.....	1
1.2	Uppdrag och syfte.....	2
1.3	Organisation	2
2	Områdesbeskrivning	3
2.1	Lokalisering	3
2.2	Yttre hamn	3
2.3	Inre hamn	4
2.4	Geologi.....	5
3	Tidigare undersökningar	5
4	Genomförande	6
4.1	Provtagningsstrategi.....	6
4.2	Metodik	7
4.3	Fält- och laboratorieanalyser	7
4.4	Inmätning.....	8
5	Avvikelser från provtagningsplanen	8
6	Jämförelser.....	8
7	Resultat	9
7.1	Fältobservationer	9
7.1.1	Yttre hamn.....	9
7.1.2	Inre hamn.....	9
7.2	Analysresultat yttre hamn	9
7.3	Analysresultat inre hamn	10
8	Slutsatser och rekommendationer.....	10
9	Referenser.....	11

Bilagor

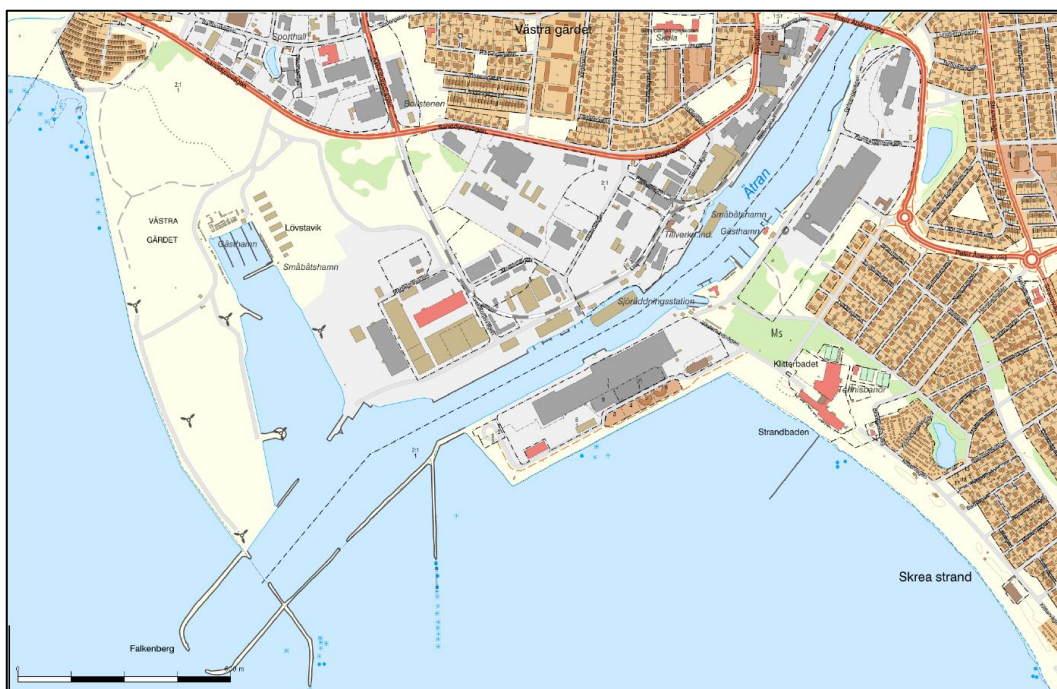
Bilaga 1a	Situationsplan med provtagningspunkter, yttre hamn
Bilaga 1b	Situationsplan med provtagningspunkter, inre hamn
Bilaga 2.....	Fältprotokoll
Bilaga 3a	Jämförelsetabell MÖD
Bilaga 3b	Jämförelsetabell aktuella riktvärden
Bilaga 4.....	Analysrapporter från laboratorium

1 Inledning

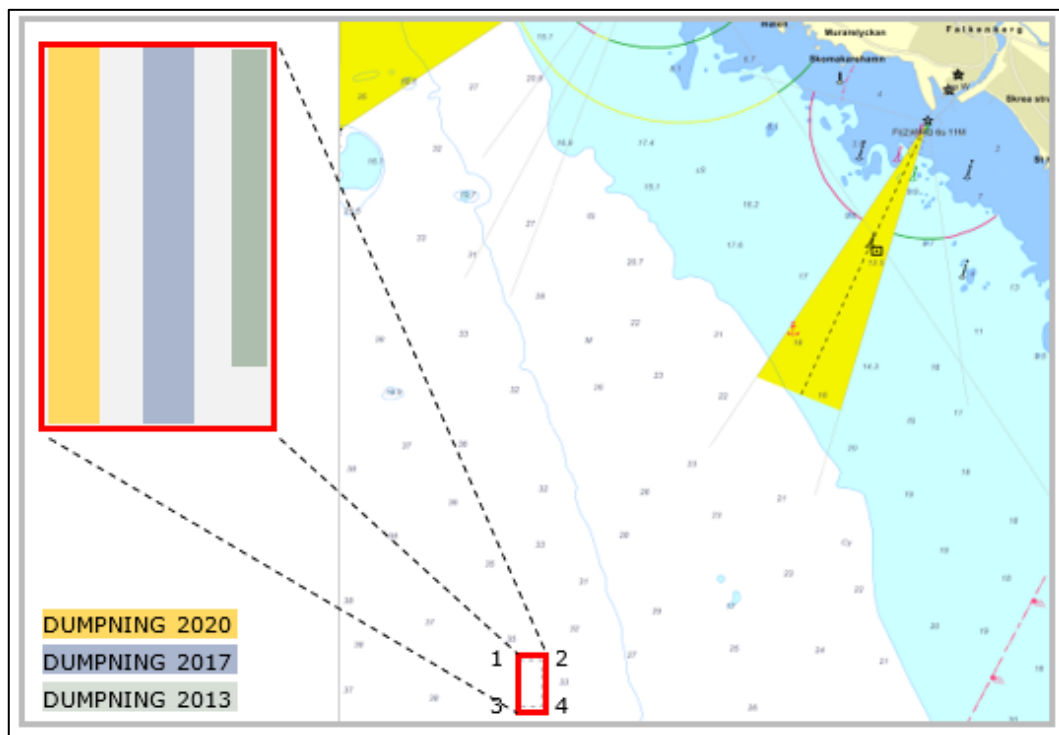
1.1 Bakgrund

Falkenbergs kommun planerar att utföra underhållsmuddring i Falkenbergs yttre och inre hamn som en del av ett löpande underhåll av hamnområdet, se kartan i Figur 1. Syftet med muddringen är att bibehålla erforderligt djupgående för de fartyg som trafikerar farleden/hamnen.

I samband med planerade muddringsarbeten behöver uppkomna muddermassor omhändertas. De muddermassor som klarar uppställda krav avses att dumpas vid designerad dumpningsplats i havet 10 nautiska mil (nm) sydväst om Falkenberg, se kartan i Figur 2. För att kunna dumpa massor till havs krävs en dumpningsdispens.



Figur 1. Översiktskarta över Falkenberg hamn. Källa: Lantmäteriet, 2020.



Figur 2. Sjökart över planerad dumpningsplats, belägen ca 10 nm sydväst om Falkenberg.

1.2 Uppdrag och syfte

På uppdrag av Falkenbergs kommun har AFRY (juridiskt namn ÅF Infrastructure AB) utfört en sedimentundersökning i Falkenberg hamn. Sedimentundersökningen har utförts inom planerat muddringsområde och har omfattat både inre och yttre hamnområdet. Aktuella områden redovisas i karta, se Figur 3, 4 och 5.

Syftet med nu genomförd sedimentundersökning har varit att undersöka föroreningssituationen i muddermassorna. Resultaten från sedimentundersökningen kommer utgöra underlag för anmälan om vattenverksamhet, ansökan om dumpningsdispens till havs samt upprättande av kontrollprogram för muddring och dumpning. Utifrån krav på innehållet i anmälan om muddring och ansökan om dumpningsdispens är det viktigt att i ansökan kunna redogöra för innehållet i massorna både vad gäller föroreningar (kemiska analyser) och geologisk karaktärisering.

1.3 Organisation

Uppdragsledare:	Selma Pacariz
Handläggare och fältpersonal:	Alicia Jannö och Erik Garbe
Kvalitetsansvarig sedimentprovtagning:	Sven Ardung

2 Områdesbeskrivning

2.1 Lokalisering

Falkenberg hamn är belägen i Ätrons utlopp till Kattegatt, se Figur 3 för lokalisering.



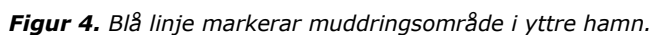
Figur 3. Översiktskarta över Falkenberg och Falkenberg hamn. Röd streckad polygon visar ungefärligt läge för yttre hamn. Blå streckad polygon visar ungefärligt läge för inre hamn.
© Lantmäteriet Medgivande R50103251_200001.

2.2 Yttre hamn

Aktuellt område för muddring visas i Figur 4. Farleden tillåts uppgå till 7,5 meters ramfritt djup. Enligt en sjöbottenmätning utförd av Marin Miljöanalys AB i januari 2020 varierar vattendjupet (medelvattennivå <-> botten) inom området för den yttre hamnen mellan 6,4 och 7,2 meter (grönt/turkost område i Figur 4). För området precis intill kajen är vattendjupet mellan 3,8 och 6,2 meter (ljusgrönt/gult/orange område i Figur 4)¹. Samtliga djup är relaterade till medelvattennivå som är +0,10 i höjdsystem RH 2000².

¹ Marin miljöanalys AB. Ritning 721-2001_MB_01, daterad 2020-02-18. Mät datum 2020-01.

² Mark- och miljödomstolen. Mål nr. M 1600-12. Vänersborgs Tingsrätt, 2013-05-08



Aktuellt område för muddring visas i Figur 5. Rött/orange/gult område i aktuell figur visar en s.k. "sandtunga". Vattendjupet inom sandtungan varierar mellan 2,5 och 4,6 meters djup. Inom resterande områden i området för den inre hamnen varierar vattendjupet mellan 5 och 7,2 meter (grönt/turkost område, se Figur 5)¹.



Havsområdet utanför Falkenberg domineras av sand och silt närmast kusten och glaciala och postglaciala leror längre ut från kusten. Ätran mynnar i ett område bestående av sand och finsand. Sanden har oftast en begränsad mäktighet på omkring 1–2 m, men även mäktigare sandlager kan förekomma. En borrhål i naturligt jordmaterial alldeles vid Ätrons utlopp visar på en mäktighet på 4 m sand underlagat av 10 m lera³.

Sedimenten i Falkenbergs hamn har undersökts vid flera tillfällen för att bedöma innehållet av miljöstörande ämnen. Det är främst i finkorniga sediment som föroreningar hittas. Äldre finkorniga sediment är avsatta innan industrialismen och innehåller därför inga föroreningar som kan påverka hälsa och miljö³.

³ RAMBÖLL. Miljökonsekvensbeskrivning. *Falkenbergs hamn, Anläggande av ny kaj samt fördjupning av yttre farled*, daterad 2012-03-21

Förekomst av TBT och/eller dess nedbrytningsprodukter (dibutyltenn och monobutyltenn) påvisades i samtliga provpunkter. Uppmätta halter av TBT varierade mellan 1,03 och 51,4 µg/kg TS. I två provpunkter underskred halterna av TBT laboratoriets rapporteringsgräns (provpunkt 2 och 4) men i dessa påträffades halter av dibutyltenn och monobutyltenn⁴.



Figur 6. Lägen för provtagningspunkter vid COWI AB:s sedimentundersökning år 2017.

Ytterligare information om tidigare undersökningar återfinns i AFRY:s provtagningsplan, daterad 2020-05-25⁵.

4 Genomförande

4.1 Provtagningsstrategi

Sedimentundersökningen utfördes inom planerat muddringsområde inom den yttre hamnen där provtagningsstrategin var riktad slumpmässig provtagning, se bilaga 1a för provtagningspunkternas ungefärliga lägen. Provtagning i den inre hamnen utfördes i den s.k. "sandtungan", med undantag för en provpunkt (20AF12) som uttogs utanför sandtungan. Se bilaga 1b för provtagningspunkternas ungefärliga lägen inom området för den inre hamnen.

⁴ COWI AB (2017). Analysrapporter från ALS Scandinavia AB. *Klassificerade resultat*.

⁵ AFRY (2020). *Provtagningsplan avseende sedimentprovtagning i Falkenbergs inre och yttre hamn, Falkenberg kommun*. 2020-05-25.

4.2 Metodik

Sedimentundersökningen utfördes 2020-05-26 av personal från AFRY. Provtagning av sediment utfördes i totalt sju provpunkter inom yttre hamnen och fem provpunkter inom den inre hamnen.

Sedimentundersökningen har omfattat följande moment:

- Inför sedimentundersökningen upprättades en provtagningsplan vilken redovisades för beställaren⁵.
- Ytliga sedimentprover (ca <0,1m) har uttagits med hjälp av en så kallad van Veen-skopa (bottenhuggare). Djupare sedimentkärnor (ca <1m) har uttagits med hjälp av en så kallad beekerprovtagare (kolvprovtagare).
- Prover för kemisk analys uttagna med beekerprovtagare delades upp i två separata prover; ett som representerar ytliga sediment och ett som representerar de djupare sedimenten. Upptagna sedimentkärnor har delats vid okulärt bedömd övergång från nyare till äldre sediment. I de fall ingen tydlig skillnad mellan nyare och äldre sediment observerats utfördes delningen ca 20 cm ner från sedimentkärnan, vilket innebär att första provet representerar 0–20 cm och andra provet från 20 cm och djupare.
- Fältprotokoll fördes där upptagna sedimentkärnor beskrevs okulärt och benämndes geologiskt enligt SGI rapport "Jords egenskaper" ⁶. Vidare noterades observationer om lukt och färg för de olika sedimentlagren, vattendjup samt eventuella tecken på bioturbation. Samtliga sedimentkärnor fotograferades i fält.
- Uttagna sedimentprov förpackades i av laboratoriet utvalda kärl och förvarades mörkt och svalt hela vägen fram till laboratorium.

4.3 Fält- och laboratorieanalyser

Totalt skickades 17 sedimentprover in för kemisk analys enligt svensk standard på laboratorium med ackrediterade analysmetoder (Eurofins Environment AB). Tio av de analyserade sedimentproverna är uttagna i den yttre hamnen medan sju sedimentprover är uttagna i den inre hamnen.

Sedimentproverna analyseras med avseende på BTEX (bensen, toluen, etylbensen, xylén), fraktionerade alifater och aromater, metaller (arsenik, kadmium, kobolt, krom, koppar, kvicksilver, nickel, bly, zink), PCB-7 (summa av sju st polyklorerade bifenyler), PAH-16 (summa av 16 st polyaromatiska kolväten) samt TBT (Tributyltenn) och dess nedbrytningsprodukter (mono- och dibutyltenn). Fyra av de uttagna sedimentproverna (2 från yttre samt 2 från inre hamn) har analyserats med avseende på TOC (totalt organiskt innehåll).

Provberedning genom frystorkning utfördes på laboratorium inför för analys av PCB och PAH.

Valda analysprogram redovisas i tabell 1 och 2.

⁶ STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT (2008). *Jords egenskaper*. Linköping 5:e utgåvan reviderad december 2007.

Tabell 1. Valda analyser för provpunkter i yttre hamn.

Provpunkt	Provtagningsmetod	Analyser
Samtliga	van Veen-skopa och/eller Beekerprovtagare	BTEX, metaller, fraktionerade alifater och aromater, PAH16, TBT, DBT, MBT, PCB7
20AF01 (0-0,1 m) och 20AF05 (0-11-0,38 m)	van Veen-skopa och/eller Beekerprovtagare	TOC

Tabell 2. Valda analyser för provpunkter i inre hamn.

Provpunkt	Provtagningsmetod	Analyser
Samtliga	van Veen-skopa och/eller Beekerprovtagare	BTEX, metaller, fraktionerade alifater och aromater, PAH16, PCB, TBT, DBT, MBT, PCB7
20AF08 (0-0,1 m) och 20AF11 (0-0,2 m) (båda provpunkterna är uttagna innanför sandtunga)	van Veen-skopa och/eller Beekerprovtagare	TOC

4.4 Inmätning

Ingen inmätning via handhållen GPS utfördes i samband med sedimentundersökningen. Istället noterades provpunkternas ungefärliga position via båtens positioneringssystem.

5 Avvikelser från provtagningsplanen

I samband med sedimentprovtagningen beslutades att flytta provpunkt 20AF06 och 20AF07 längre norrut, närmare kajen, med syfte att provta sediment som inte omfattades av muddringen som utfördes 2017.

Provpunkt 20AF10 flyttades längre åt sydväst då inget sedimentprov lyckades erhållas vid planerad position (till följd av mycket grovdetrus - grenar och löv, ovan sedimentytan).

Sedimentprov från provpunkt 20AF08 och 20AF11 uttogs endast med hjälp av Beekerprovtagare. Inget prov erhöles vid provtagningsförsök med Van Veen-skopa.

6 Jämförvärden

Analysresultat från analyserade sedimentprover avseende organiska föroreningar så som PAH, TBT, DBT och MBT, har jämförts med Sveriges geologiska undersökningens (SGU) riktvärden⁷. Dessa riktvärden redovisas i rapporten "Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment" från 2017 och innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter Naturvårdsverkets rapport från 1999⁸.

⁷ Sveriges Geologiska Undersökning (2017). *Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment*. Rapport 2017:12.

⁸ Naturvårdsverkets (1999). *Bedömningsgrunder för miljökalitet – Kust och hav*. Rapport 4914.

För tungmetaller saknas svenska jämförelsevärden avseende marina sediment. Istället tillämpas norska begränsningsvärden från Miljødirektoratet⁹.

Analysresultaten har även jämförts med begränsningsvärden från tidigare dumpningsdispenser och domstolsbeslut från Mark- och miljödomstolen från 2013 som rör yttre hamn².

7 Resultat

Situationsplan med ungefärliga lägen för provtagningspunkter i yttre hamn redovisas i bilaga 1a. I bilaga 1b redovisas ungefärliga lägen för provtagningspunkter i inre hamn.

Fältprotokoll med noteringar från provtagning i yttre- samt inre hamn redovisas i bilaga 2.

Erhållna analysresultat i jämförelse med begränsningsvärden från tidigare dumpningsdispens från 2013 återfinns i bilaga 3a. Jämförelse med riktvärden från SGU, Havs och vattenmyndigheten samt norska riktvärden redovisas i bilaga 3b.

Fullständiga analysrapporter från laboratorium med ackrediterade analysmetoder återfinns i bilaga 4.

7.1 Fältobservationer

7.1.1 Yttre hamn

I yttre hamn noterades främst sediment bestående av sandig silt eller gyttjig/lerig sandig silt. I fyra provpunkter påträffades inslag av grovdetritus (synliga växtdelar) som sjögräs och andra växtdelar. Förekomst av bioturbation noterades i de ytliga sedimentlagren i provpunkt 20AF07, där det observerades en krabba och i provpunkt 20AF10 där det observerades en märkräffa.

7.1.2 Inre hamn

I inre hamn påträffades främst sandiga sediment alt. siltiga sandiga sediment. I samtliga provpunkter, med undantag för provpunkt 20AF11, överlagrades sedimentet av grovdetritus. Inga tydliga tecken på bioturbation noterades i sedimentproven i inre hamn.

7.2 Analysresultat yttre hamn

Analysresultaten visar att majoriteten de analyserade parametrarna återfinns i medelhöga till låga halter inom yttre hamnbassängen. Vid jämförelse med SGU:s riktvärden klassas sedimentets organiska föroreningsnivå generellt som klass 3 eller lägre. Sju analyserade prover innehåller dock höga halter av PAH:er. Provpunkt 20AF07 (0,13–0,67 m) innehåller TBT i mycket hög halt samt DBT i hög halt. Det ytliga sedimentlagret i samma provpunkt (0–0,1 m) innehåller höga halter av TBT. Även provpunkt 20AF06 innehåller höga halter av TBT. Resterande analyserade sedimentprover i yttre hamn innehåller medelhöga eller låga halter av TBT och dess nedbrytningsprodukter. Dock överskrider halten av TBT Havs- och vattenmyndighetens gränsvärde för kemisk ytvattenstatus i provpunkt 20AF02 (0,18–0,5 m), 20AF03, 20AF04, 20AF05, 20AF06 och 20AF07.

⁹ Miljødirektoratet. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota | M-608/2016.

PCB påträffades endast i halter motsvarande SGU:s klass 1 (mycket låg halt).

Högre halter av organiska föroreningar påträffades i djupare sediment (0,13–0,67 meters djup) i provpunkt 20AF07 jämfört med ytliga sediment (mellan 0 och 0,1 meters djup).

Spår av alifater i fraktionerna >C16-C35 påträffades i samtliga analyserade prover från yttre hamn. Påträffade halter bedöms dock som låga.

Vid jämförelse med norska riktvärden avseende metaller uppmättes halter i nivå med främst klass I eller II (bakgrundshalt eller god). I provpunkt 20AF05 (0–0,1 m) påträffades dock arsenik och zink i halter som motsvarar klass III (måttlig). Även i provpunkt 20AF06 (0–0,1 m) påträffades zink i halter som motsvarar klass III.

I Mark- och miljödomstolens domstolsbeslut från 2013 (punkt 5f) anges begränsningsvärden som föroreningshalter i muddermassorna ska underskrida för att få tillåtelse att dumpas på deponiplats till havs. Samtliga halter som uppmätts vid nu utförd undersökning (avseende de parametrar som redovisas i domstolsbeslutet) underskrider Mark- och miljödomstolens begränsningsvärden med god marginal.

I provpunkt 20AF01 (0–0,1 m) och 20AF05 (0,11–0,38 m) uppmättes 1,8 % TOC respektive 4,3% TOC. Observeras bör att analysresultaten från aktuell undersökning inte har normaliserats mot uppmätt kolhalt.

7.3 Analysresultat inre hamn

Analysresultaten visar att majoriteten av de analyserade parametrarna återfinns i medelhöga till låga halter inom inre hamnbassängen. Vid jämförelse med SGU:s riktvärden (av de parametrarna som överskrider laboratoriets rapporteringsgräns) klassas sedimentets organiska föroreningsnivå generellt som klass 3 eller lägre. Provpunkt 20AF08 (0,1 – 0,68 m) innehåller dock Naftalen och Fenantren i nivå med klass 4 (hög halt). Halter av TBT och dess nedbrytningsprodukter hamnar inom klass 3 eller 2 (medelhöga respektive låga halter). PCB påträffades endast i halter motsvarande klass 1 (mycket låg halt). Dock överskrider halten av TBT Havs- och vattenmyndighetens gränsvärde för kemisk ytvattenstatus i provpunkt 20AF08 och 20AF12.

Spår av alifater i fraktionerna >C16-C35 påträffades i tre av de analyserade sedimentproverna från inre hamn. Påträffade halter bedöms dock som låga.

Vid jämförelse med norska riktvärden avseende metaller uppmättes endast halter motsvarande klass I eller II (bakgrundshalt eller god).

Analysresultaten från inre hamn visar att samtliga analyserade parametrar underskrider Mark- och miljödomstolens begränsningsvärden i tidigare domstolsbeslut från 2013.

I provpunkt 20AF08 (0–0,1 m) och 20AF11 (0–0,2 m) uppmättes 1,4 % TOC respektive 0,23% TOC. Observeras att analysresultaten från aktuell undersökning inte har normaliserats mot uppmätt kolhalt.

8 Slutsatser och rekommendationer

Utifrån nu erhållna resultat från den miljötekniska sedimentundersökningen gör AFRY följande slutsatser och rekommendationer:

- I samtliga analyserade prover uppmäts halter som är underskrider tidigare tillstånd och dispenser gällande muddring och dumpning, d v s muddermassorna kan enligt AFRYs bedömning deponeras på tilltänkt dumpningsplats efter utförd muddring
- Högst halter av föroreningar påträffas i den nordöstra, smalare delen inom området för den yttre hamnen. I provpunkter inom detta område uppmäts något högre halter av framförallt organiska föroreningar.
- Generellt påvisas främst låga halter av metaller vid jämförelse med norska gränsvärden och sammanfattas med tillhörande klass I och II.
- I tre provpunkter i yttre hamn samt två provpunkter i inre hamn analyserades ett ytligt samt ett djupare sedimentprov från samma provpunkt. Generellt påvisades högre föroreningshalter i de djupare sedimentlagren jämfört med de ytliga, vilket indikerar att uttagna sedimentprover inte härrör från orörda sedimentlager, utan istället är uttagna på recenta sedimentlager.
- Eftersom alla analyserade parametrar från samtliga 12 provtagningspunkter underskrider de begränsningsvärden som redovisas i tidigare dumpningsdispens från MÖD har ingen normalisering mot uppmätt kolhalt utförts. Om sedimentmassorna ska hanteras på annat sätt än att dumpas vid deponiplats till havs (exempelvis tas om hand på mottagningsanläggning) bör normalisering mot kolhalt utföras först med syfte att erhålla en mer rättvisande jämförelse gentemot tillämpbara riktvärden. Detta eftersom de norska riktvärdena är anpassat efter finkorniga sediment (silt/lera) med max 1% TOC-halt.
- Denna rapport bör delges aktuell tillsynsmyndighet (länsstyrelsen i Hallands län) då den faller under upplysningsskyldigheten (miljöbalkens 10 kap 9§)

9 Referenser

AFRY (2020). *Provtagningsplan avseende sedimentprovtagning i Falkenbergs inre och yttre hamn, Falkenberg kommun*. 2020-05-25.

COWI AB (2013). *Kontrollprogram – Recipientkontroll i samband med underhålls- och fördjupningsmuddring*, 2013-07-04.

Havs- och vattenmyndigheten. *Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus*. Författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01.

Marin miljöanalys AB. Ritning 721-2001_MB_01, daterad 2020-02-18. Mätdatum 2020-01.

Mark- och miljödomstolen. Mål nr. M 1600-12. Vänersborgs Tingsrätt, 2013-05-08

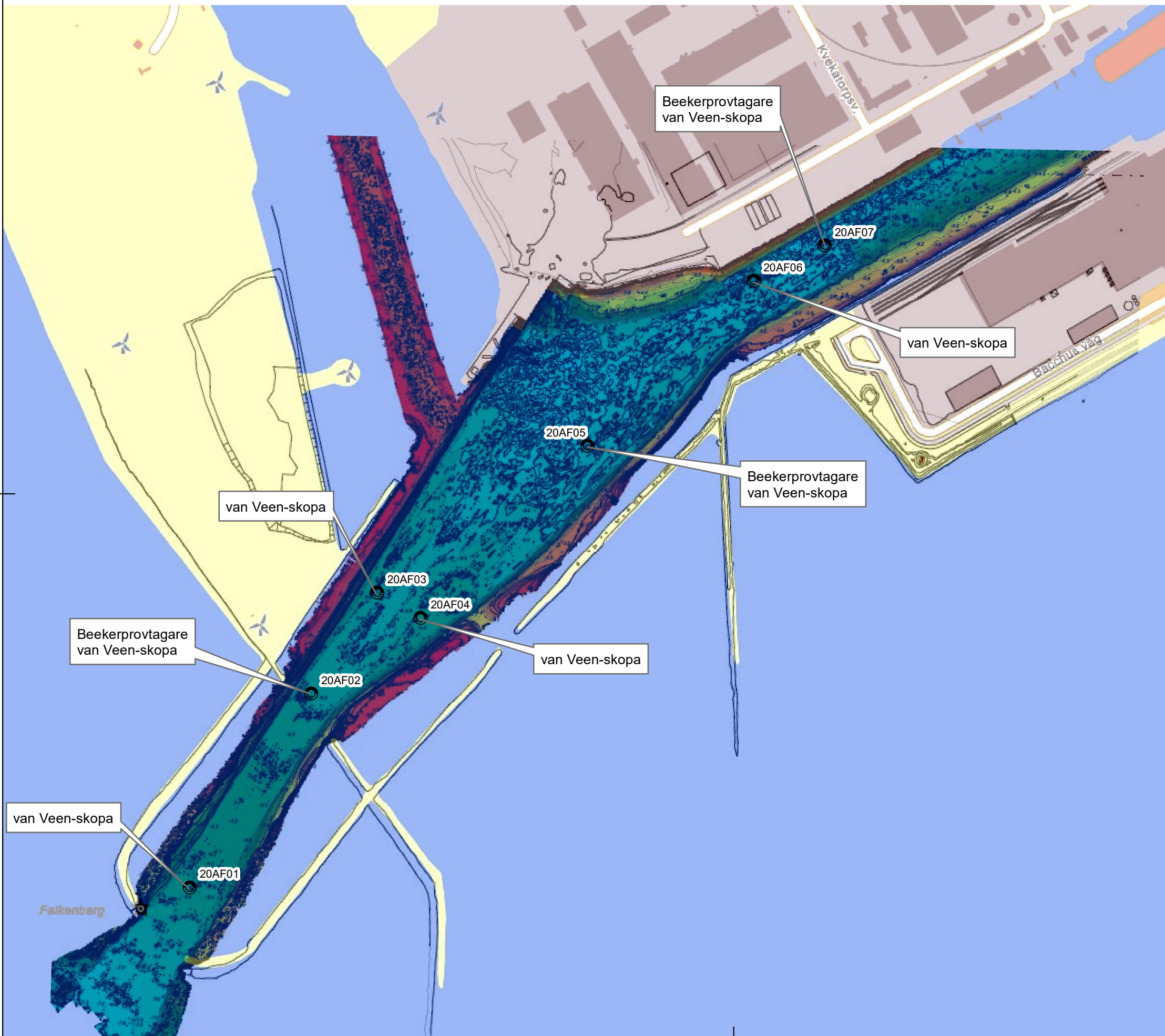
Miljødirektoratet (2016). *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota* | M-608/2016.

Naturvårdsverkets (1999). *Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – Kust och hav*. Rapport 4914.

Ramböll Sverige AB (2012). *Miljökonsekvensbeskrivning – Bilaga C. Falkenbergs hamn, Anläggande av ny kaj samt fördjupning av yttre farled*, 2012-03-21

Sveriges Geologiska Undersökning (2017). *Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment*. Rapport 2017:12.

BILAGA 1



Beteckningar

- Provpunkt för sediment

Koordinatsystem: -
Höjdsystem: -
Ursprung underlagskarta: Eniros kartjänst, Marin Miljöanalys AB

Sedimentprovtagning yttre hamn
Falkenbergs hamn
Situationskarta



UPPDRAG NR 785644001	RITAD AV Erik Garbe	HANDLÄGGARE Alicia Jannö/Erik Garbe
ANSVARIG Selma Pacariz	GRANSKAD AV Sven Ardung	
DATUM 2020-07-02	GRANSKNINGSDATUM 2020-07-06	REV. DATUM
FORMAT A3	SKALA Skiss	BILAGA/RITNINGSNUMMER Bilaga 1a



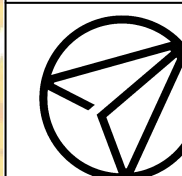
Beteckningar

- Provpunkt för sediment

Koordinatsystem: -
Höjdsystem: -
Ursprung underlagskarta: Eniros kartjänst, Marin Miljöanalys AB

Sedimentprovtagning inre hamn

Falkenbergs hamn
Situationskarta



AFRY
Å F P Ö Y R Y

UPPDRAG NR 785644001	RITAD AV Erik Garbe	HANDLÄGGARE Alicia Jannö/Erik Garbe
ANSVARIG Selma Pacariz	GRANSKAD AV Sven Ardung	
DATUM 2020-07-02	GRANSKNINGSDATUM 2020-07-06	REV. DATUM 2020-07-10
FORMAT A3	SKALA Skiss	BILAGA/RITNINGSNUMMER Bilaga 1b

BILAGA 2

Bilaga 2 - Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Uppdragsled: Selma Pacariz

Projektnamn: Falkenbergs yttre hamn muddring dumpning och provtag Provtagningsdatum: 2020-05-26



Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF01	Yttre hamn. Se bilaga 1a.	Ca 7	Inga tydliga tecken på rör, bo och födo- gångar, hålor etc. från djur.
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningstrustning	Analys	Noteringar
Ca 0-0,1	Van Veen-skopa	X	saSi. Brungråsvart färg Lite inslag av organiskt material

Kommentar/foto



Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF02	Yttre hamn. Se bilaga 1a.	Ca 7,7	Inga tydliga tecken på rör, bo och födo- gångar, hålor etc. från djur.
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningsutrustning	Analys	Noteringar
Ca 0-0,1	Van Veen-skopa	X	gisaSi, svart färg. Lite organiskt material, inslag av sjögräs
0-0,18	Beekerprovtagare		gisaSi, mörk färg. Inslag av växtdelar
0,18-0,5	Beekerprovtagare	X	Gjyttja. Svart färg, inga onedbrutna växtdelar

Kommentar/foto

Van Veen-provtagare 0-0,1 m.



Beekerprovtagare 0-0,18 m.



Beekerprovtagare 0,18-0,5 m.



Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF03	Yttre hamn. Se bilaga 1a	Ca 6,7	Inga tydliga tecken på rör, bo och födo- gångar, hålor etc. från djur.
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningsutrustning	Analys	Noteringar
Ca 0-0,1	Van Veen-skopa	X	saSi, gråsvart färg. Inslag av växtdelar
Kommentar/foto			

Van Veen-provtagare 0-0,1 m.



Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF04	Se bilaga 1	Ca 6,4	Inga tydliga tecken på rör, bo och födo- gångar, hålror etc. från djur.
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningsutrustning	Analys	Noteringar
Ca 0-0,1	Van Veen-skopa	X	saSi, brunsvartgrå färg.
Kommentar/foto			

Van Veen-provtagare 0-0,1 m.



Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF05	Yttre hamn. Se bilaga 1a	Ca 7	Inga tydliga tecken på rör, bo och födo- gångar, hålor etc. från djur.
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningsutrustning	Analys	Noteringar
Ca 0-0,1	Van Veen-skopa	X	saSi, brungrå färg. Inga onedbrutna växtdelar
0-0,11	Beekerprovtagare		saSi, brungrå färg.
0,11-0,38	Beekerprovtagare	X	GyleSi. Svart färg.

Kommentar/foto

Van Veen-provtagare 0-0,1 m.



Beekerprovtagare



Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF06	Yttre hamn. Se bilaga 1a	Ca 7	Inga tydliga tecken på rör, bo och födo- gångar, hålor etc. från djur.
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningsutrustning	Analys	Noteringar
Ca 0-0,1	Van Veen-skopa	X	legySi, gråsvart färg. Muddrades ej 2017 (lite äldre sediment)

Kommentar/foto

Van Veen-provtagare 0-0,1 m.



Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF07	Yttre hamn. Se bilaga 1a	Ca 7	Ja i ytliga sediment (0-0,1 m)
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningsutrustning	Analys	Noteringar
Ca 0-0,1	Van Veen-skopa	X	stlesaSi, gråsvart färg. Inslag av växtmaterial samt mindre krabba. Muddrades ej 2017 (lite äldre sediment)
0-0,13	Beekerprovtagare		saSi, mörkgrå färg.
0,13-0,67	Beekerprovtagare	X	Si. Mörk färg.

Kommentar/foto

Van Veen-provtagare 0-0,1 m.



Beekerprovtagare



Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF08	Inre hamn. Se bilaga 1b	Ca 4,2	Inga tydliga tecken på rör, bo och födo- gångar, hålor etc. från djur.
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningsutrustning	Analys	Noteringar
0-0,1	Beekerprovtagare	X	Sand. Brun färg. Mycket löv och grenar ovan ytliga sedimentlager. Svårt att få upp prov.
0,1-0,68	Beekerprovtagare	X	gjSa, ev. lite silt. Svart färg.
Kommentar/foto			
Beekerprovtagare 			

Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF09	Inre hamn. Se bilaga 1b.	Ca 3,5	Inga tydliga tecken på rör, bo och födo- gångar, hålor etc. från djur.
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningsutrustning	Analys	Noteringar
Ca 0-0,1	Van Veen-skopa	X	Sand. Mörkbrun färg. Mycket löv och grenar ovan ytliga sedimentlager.
Kommentar/foto			

Van Veen-provtagare 0-0,1 m.



Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF10	Inre hamn. Se bilaga 1b	Ca 4,4	Ja, se foto.
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningsutrustning	Analys	Noteringar
Ca 0-0,1	Van Veen-skopa	X	Sand. Mycket löv och grenar ovan ytliga sedimentlager. Svårt att få upp prov.
Kommentar/foto			
Van Veen-provtagare 0-0,1 m. 			

Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF11	Inre hamn. Se bilaga 1b	Ca 2,4	Inga tydliga tecken på rör, bo och födo- gångar, hålor etc. från djur.
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningsutrustning	Analys	Noteringar
0-0,2	Beekerprovtagare	X	Sand. Inget organiskt. Ingen tydlig gräns mellan övre och djupare sediment.
0,2-0,78	Beekerprovtagare	X	Sand. Inget organiskt

Kommentar/foto

Beekerprovtagare



Provpunkts Id	Position	Vattendjup (m)	Bioturbation
20AF12	Inre hamn. Se bilaga 1b	Ca 6,5	Inga tydliga tecken på rör, bo och födo- gångar, hålor etc. från djur.
Sedimentnivå från-till (m)	Provtagningsutrustning	Analys	Noteringar
Ca 0-0,1	Van Veen-skopa	X	siSa. brungrå färg. Lukt av svavel. Mycket löv och grenar ovan ytliga sedimentlager.
Kommentar/foto			

Van Veen-provtagare 0-0,1 m.



BILAGA 3

		Begränsningsvärde Mark- och miljödomstolen*									
Provpunkt	Enhet		20AF01	20AF02	20AF02	20AF03	20AF04	20AF05	20AF05	20AF06	20AF07
Provtagningsdatum			2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26
Provnummer			177-2020-06010044	177-2020-06010045	177-2020-06010046	177-2020-06010047	177-2020-06010048	177-2020-06010049	177-2020-06010050	177-2020-06010051	177-2020-06010052
Djup	meter		0-0,1	0-0,1	0,18-0,5	0-0,1	0-0,1	0-0,1	0,11-0,38	0-0,1	0-0,1
Glödförlust	% Ts		3,1	-	-	-	-	-	7,6	-	-
TOC	% Ts		1,8	-	-	-	-	-	4,3	-	-
Torrsubstans, Ts	%		58,1	47,6	50,4	35,4	51,5	27,8	45,9	45,3	42,7
Metaller											
Arsenik	mg/kg Ts	45	5,2	7,2	9,2	13	7,7	22	15	15	7,2
Kadmium	mg/kg Ts	3	0,16	0,23	0,44	0,3	0,27	0,46	0,51	0,5	0,36
Kobolt	mg/kg Ts	60	3,1	3,9	6	5,8	4,9	11	8,5	9,4	6,6
Krom	mg/kg Ts	72	13	14	19	18	15	36	26	31	36
Koppar	mg/kg Ts	80	4	6,9	14	11	9,1	23	21	28	24
Kvicksilver	mg/kg Ts	1	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046	0,047	< 0,046	0,05	< 0,046
Nickel	mg/kg Ts	99	5,7	7,9	13	12	9,4	21	18	18	12
Bly	mg/kg Ts	110	6,6	9,5	16	14	11	28	21	25	20
Zink	mg/kg Ts	357	39	53	91	78	67	140	110	180	100
Övriga											
Summa PCB7 ¹	mg/kg Ts	0,015	0,000517	0,000523	0,00121	0,000572	0,00064	0,00342	0,00203	0,00276	0,0052
Summa PAH11 ²	mg/kg Ts	2,5	0,361	0,352	0,556	0,399	0,408	0,963	0,622	0,738	0,809
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	100	<1,0	<1,0	6,1	1,5	2,3	4,3	18	52	24

*Muddermassor med föroreningshalt över följande begränsningsvärden får inte dumpas. Mark- och Miljödomstolen DOM 1600-12

¹ Riktvärde för PCB7 jämförs med analysresultat för Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ

² Riktvärde för PAH11 jämförs med analysresultat för Total 16 EPA-PAH inkl LOQ

		Begränsningsvärde Mark- och miljödomstolen*								
Provpunkt	Enhet		20AF07	20AF08	20AF08	20AF09	20AF10	20AF11	20AF11	20AF12
Provtagningsdatum			2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26
Provnummer			177-2020-06010053	177-2020-06010054	177-2020-06010055	177-2020-06010056	177-2020-06010057	177-2020-06010058	177-2020-06010059	177-2020-06010060
Djup	meter		0,13-0,67	0-0,1	0,1-0,68	0-0,1	0-0,1	0-0,2	0,2-0,78	0-0,1
Glödförlust	% Ts		-	2,5	-	-	-	0,4	-	-
TOC	% Ts		-	1,4	-	-	-	0,23	-	-
Torrsubstans, Ts	%		52	65	55,2	56,3	63,6	83,1	76,9	62,1
Metaller										
Arsenik	mg/kg Ts	45	6,5	1,7	2,9	2,1	1,2	1,1	1,2	2,1
Kadmium	mg/kg Ts	3	0,45	0,14	0,45	0,3	0,15	< 0,091	< 0,091	0,3
Kobolt	mg/kg Ts	60	6,1	4	8,6	6,5	3,8	2,7	3	6,1
Krom	mg/kg Ts	72	45	18	18	14	15	11	24	23
Koppar	mg/kg Ts	80	21	5,2	14	6,2	3,1	1,2	1,5	7,1
Kvicksilver	mg/kg Ts	1	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046
Nickel	mg/kg Ts	99	11	4	7,3	5,6	3,5	1,8	2,8	6,1
Bly	mg/kg Ts	110	21	4,2	11	5,7	2,9	2	2,3	5,4
Zink	mg/kg Ts	357	100	50	100	63	40	33	37	65
Övriga										
Summa PCB7 ¹	mg/kg Ts	0,015	0,0107	0,00124	0,00227	0,00137	0,000598	0,000398	0,00047	0,00249
Summa PAH11 ²	mg/kg Ts	2,5	1,15	0,363	0,512	0,611	0,33	0,32	0,32	0,497
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	100	68	2,1	19	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	4,4

*Muddermassor med föroreningshalt över följande begränsningsvärden får inte dumpas. Mark- och Miljödomstolen DOM 1600-12

¹ Riktvärde för PCB7 jämförs med analysresultat för Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ

² Riktvärde för PAH11 jämförs med analysresultat för Total 16 EPA-PAH inkl LOQ

		SGU rapport 2017:12 ¹					2013:19 ²	Miljödirektoratet (2016) ^{3***}															
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus	I	II	III	IV	V											
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svårt dårlig											
Provpunkt	Enhet												20AF01	20AF02	20AF02	20AF03	20AF04	20AF05	20AF05	20AF06	20AF07	20AF07	20AF08
Provtagningsdatum													2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26	2020-05-26
Provnummer													177-2020-06010044	177-2020-06010045	177-2020-06010046	177-2020-06010047	177-2020-06010048	177-2020-06010049	177-2020-06010050	177-2020-06010051	177-2020-06010052	177-2020-06010053	177-2020-06010054
Djup	m												0-0,1	0-0,1	0,18-0,5	0-0,1	0-0,1	0-0,1	0,11-0,38	0-0,1	0-0,1	0,13-0,67	0-0,1
Glödförlust	% Ts												3,1						7,6				2,5
TOC	% Ts												1,8						4,3				1,4
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,1	47,6	50,4	35,4	51,5	27,8	45,9	45,3	42,7	52	65
Petroleumämnen																							
Bensen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0035	< 0,0035	0,016	0,02	0,011	0,037	0,0046	0,0082	0,01	0,0075	< 0,0035
Etylbensen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Toluen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	12	18	19	18	12	12	18	19	18	12	28	11	16	24	15	< 10
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Oljetyp <C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Utgår	Utgår	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Utgår
Oljetyp >C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Utgår
PAH																							
Naftalen	µg/kg ts	-	<4,9	4,9-19	19-63	>63	-	-	-	-	-	-	< 20,0	20,2	21,9	< 20,0	< 20,0	37,9	< 20,0	< 20,0	< 20,0	25,7	< 20,0
Acenaften	µg/kg ts	-	-	<5,5	5,5-33	>33	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	26,9	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Fluoren	µg/kg ts	-	<2,0	2,0-9,4	9,4-35	>35	2000	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	30,5	< 20,0	< 20,0	< 20,0	28,8	< 20,0
Fenantren	µg/kg ts	<7,0	7,0-17	17-50	50-150	>150	-	-	-	-	-	-	29	34,1	56,5	31,9	36	123	51,8	53,9	55,7	110	< 20,0
Antracen	µg/kg ts	<1,0	1,0-3,1	3,1-11	11-45	>45	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	20,7	< 20,0	< 20,0	< 20,0	21,6	< 20,0
Fluoranten	µg/kg ts	<18	18-45	45-140	140-390	>390	-	-	-	-	-	-	41,4	34,7	84,5	57	58,2	145	92,2	116	130	200	40,9
Pyren	µg/kg ts	<12	12-30	30-100	100-380	>380	-	-	-	-	-	-	27,2	22,7	58,5	37,1	39,8	107	67,5	85,2	101	150	32,2
Bens(a)antracen	µg/kg ts	<7,5	7,5-19	19-62	62-180	>180	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	22,9	< 20,0	< 20,0	44,8	26,7	33,9	40,2	58,5	< 20,0
Krysen	µg/kg ts	<11	11-26	26-67	67-200	>200	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	24,5	< 20,0	< 20,0	47,4	28,5	34,6	42,6	66,5	< 20,0
Bens(b)fluoranten*	µg/kg ts	<32	32-69	69-200	200-440	>440	-	-	-	-	-	-	23,2	< 20,0	64,2	33	33,9	119	82,8	105	117	160	29,7
Bens(k)fluoranten	µg/kg ts	<11	11-28	28-79	79-180	>180	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	36,5	24,1	31,6	35,6	47,4	< 20,0
Bens(a)pyren	µg/kg ts	<12	12-31	31-99	99-240	>240	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	27,7	< 20,0	< 20,0	50,1	33,2	42	53,6	71	< 20,0
Dibens(ah)antracen	µg/kg ts	<4,4	4,4-8,9	8,9-27	27-79	>79	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Bens(ghi)perylen	µg/kg ts	<22	22-62	62-180	180-400	>400	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	33,7	< 20,0	< 20,0	59,8	41,2	52,8	52,7	70,7	< 20,0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/kg ts	<24	24-76	76-220	220-530	>530	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	41,4	< 20,0	20,3	74,7	53,7	62,7	61,3	78,9	< 20,0
PAH-L	µg/kg ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAH-M	µg/kg ts	<57	57-110	110-320	320-1700	>1700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAH-H	µg/kg ts	<180	180-320	320-940	940-2600	>2600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metaller																							
Arsenik As	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<15	15-18	18-71	71-580	>580	5,2	7,2	9,2	13	7,7	22	15	15	7,2	6,5	1,7
Barium, Ba	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	23	27	28	24	50	44	48	34	40	19
Kadmium Cd	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<0,2	0,2-2,5	2,5-16	16-157	>157	0,16	0,23	0,44	0,3	0,27	0,46	0,51	0,5	0,36	0,45	0,14
Kobolt Co	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	3,9	6	5,8	4,9	11	8,5	9,4	6,6	6,1	4
Krom Cr, totalt	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<60	60-660	660-6000	6000-15500	15500-25000	13	14	19	18	15	36	26	31	36	45	18
Kvicksilver Hg	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<0,05	0,05-0,52	0,52-0,75	0,75-1,45	>1,45	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046	0,047	< 0,046	0,05	< 0,046	< 0,046	< 0,046
Koppar Cu	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<20	2														

Provpunkt	Enhet	SGU rapport 2017:12 ¹					2013:19 ² Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus	Miljödirektoratet (2016) ^{3***}					20AF08 2020-05-26 177-2020-06010055 0,1-0,68	20AF09 2020-05-26 177-2020-06010056 0-0,1	20AF10 2020-05-26 177-2020-06010057 0-0,1	20AF11 2020-05-26 177-2020-06010058 0-0,2	20AF11 2020-05-26 177-2020-06010059 0,2-0,78	20AF12 2020-05-26 177-2020-06010060 0-0,1
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5		I	II	III	IV	V						
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svårt dårlig						
Provtagningsdatum																		
Provnummer																		
Djup	m																	
Glödförlust	% Ts																	
TOC	% Ts																	
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,2	56,3	63,6	83,1	76,9	62,1
Petroleumämnen																		
Bensen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,0047
Etylbensen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Toluen	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	44	< 10	< 10	< 10	18
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Oljetyp <C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ospec	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Ospec
Oljetyp >C10	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ospec	Ospec	Utgår	Utgår	Utgår	Ospec
PAH																		
Naftalen	µg/kg ts	-	<4,9	4,9-19	19-63	>63	-	-	-	-	-	-	50,9	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Acenaften	µg/kg ts	-	-	<5,5	5,5-33	>33	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Fluoren	µg/kg ts	-	<2,0	2,0-9,4	9,4-35	>35	2000	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Fenantren	µg/kg ts	<7,0	7,0-17	17-50	50-150	>150	-	-	-	-	-	-	68,4	45,4	< 20,0	< 20,0	< 20,0	36
Antracen	µg/kg ts	<1,0	1,0-3,1	3,1-11	11-45	>45	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Fluoranten	µg/kg ts	<18	18-45	45-140	140-390	>390	-	-	-	-	-	-	85,7	109	22,3	< 20,0	< 20,0	73,9
Pyren	µg/kg ts	<12	12-30	30-100	100-380	>380	-	-	-	-	-	-	56,5	84,7	< 20,0	< 20,0	< 20,0	57,3
Bens(a)antracen	µg/kg ts	<7,5	7,5-19	19-62	62-180	>180	-	-	-	-	-	-	< 20,0	37,1	< 20,0	< 20,0	< 20,0	27
Krysen	µg/kg ts	<11	11-26	26-67	67-200	>200	-	-	-	-	-	-	< 20,0	34,9	< 20,0	< 20,0	< 20,0	28,3
Bens(b)fluoranten*	µg/kg ts	<32	32-69	69-200	200-440	>440	-	-	-	-	-	-	30,4	63,4	27,9	< 20,0	< 20,0	56,2
Bens(k)fluoranten	µg/kg ts	<11	11-28	28-79	79-180	>180	-	-	-	-	-	-	< 20,0	20,1	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Bens(a)pyren	µg/kg ts	<12	12-31	31-99	99-240	>240	-	-	-	-	-	-	< 20,0	39,4	< 20,0	< 20,0	< 20,0	29,6
Dibens(ah)antracen	µg/kg ts	<4,4	4,4-8,9	8,9-27	27-79	>79	-	-	-	-	-	-	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Bens(ghi)perylen	µg/kg ts	<22	22-62	62-180	180-400	>400	-	-	-	-	-	-	< 20,0	26,6	< 20,0	< 20,0	< 20,0	23,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/kg ts	<24	24-76	76-220	220-530	>530	-	-	-	-	-	-	< 20,0	30	< 20,0	< 20,0	< 20,0	25,2
PAH-L	µg/kg ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAH-M	µg/kg ts	<57	57-110	110-320	320-1700	>1700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAH-H	µg/kg ts	<180	180-320	320-940	940-2600	>2600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metaller																		
Arsenik As	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<15	15-18	18-71	71-580	>580	2,9	2,1	1,2	1,1	1,2	2,1
Barium, Ba	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	28	16	12	19	33
Kadmium Cd	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<0,2	0,2-2,5	2,5-16	16-157	>157	0,45	0,3	0,15	< 0,091	< 0,091	0,3
Kobolt Co	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	6,5	3,8	2,7	3	6,1
Krom Cr, totalt	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<60	60-660	660-6000	6000-15500	15500-25000	18	14	15	11	24	23
Kvicksilver Hg	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<0,05	0,05-0,52	0,52-0,75	0,75-1,45	>1,45	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046	< 0,046
Koppar Cu	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<20	20-84	20-84	84-147	>147	14	6,2	3,1	1,2	1,5	7,1
Nickel Ni	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<30	30-42	42-271	271-533	>533	7,3	5,6	3,5	1,8	2,8	6,1
Bly Pb	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<25	25-150	150-1480	1480-2000	2000-2500	11	5,7	2,9	2	2,3	5,4
Vanadin V	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	14	7,1	4,1	4,5	14
Zink Zn	mg/kg Ts	-	-	-	-	-	-	<90	90-139	139-750	750-6690	>6690	100	63	40	33	37	65
Övriga																		
Summa PCB7**	µg/kg ts	<0,81	0,81-2,5	2,5-7,6	7,6-34	>34	-	-	4,1	4,1-43	43-430	>430	0,00227	0,00137	0,000598	0,000398	0,00047	0,00249
TBT	µg/kg ts	-	<1	1-19	19-55	>55	1,6	-	0,002	0,002-0,016	0,016-0,032	>0,032	19	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	4,4
DBT	µg/kg ts	-	<1	1-10	10-26	>26	-	-	-	-	-	-	3,8	1,4	<1,0	<1,0	<1,0	1,1
MBT	µg/kg ts	-	<1	1-10	10-20	>20	-	-	-	-	-	-	1,7	2,4	<1,0	<1,0	<1,0	1,7

¹ Sveriges Geologiska Undersökning, 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment rapport 2017:12 Innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter Naturvårdsverkets rapport från 1999, Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav rapport 4914

² Havs- och vattenmyndighetens författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten (årsmedelvärden och maximal tillåten koncentration) avses enheten µg/l, för biota enheten µg/kg våtvikt och för sediment enheten µg/kg torrvikt.

³ Miljödirektoratet. Grenseverdier för klassifisering av vann, sediment og biota | M-608/2016.

* Benzo(b,j)fluoranten

** Riktvärde för PCB7 jämförs med analysresultat för Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ

***Anpassat efter finkorniga sediment (silt/lera) med max 1% TOC. Analysresultaten i föreliggande tabell har inte normaliserats med aktuell TOC-halt.

--	--

BILAGA 4

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141648-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010044	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF01		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	58.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Utgår				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)*
Bly Pb	6.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	5.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	< 0.0854	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	< 0.0636	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	< 0.102	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.0370	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	< 0.0750	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	< 0.121	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.0328	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	0.0328	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	0.480	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl. LOQ	0.0698	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	0.517	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	29.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	41.4	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	27.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	23.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl. LOQ	121	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl. LOQ	361	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141648-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141649-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010045	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF02		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	47.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	18	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Utgår				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	7.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)*
Bly Pb	9.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	6.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvikksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	< 0.0848	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	< 0.0631	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	< 0.101	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.0359	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.0753	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	< 0.120	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.0427	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	0.118	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	0.487	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl. LOQ	0.154	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	0.523	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	20.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	34.1	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	34.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	22.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl. LOQ	112	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl. LOQ	352	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutylenn (MBT)	2.3	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutylenn (DBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributylenn (TBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141649-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141650-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010046	Djup (m)	0,18-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF02		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	50.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	0.016	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	19	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Ospec				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	9.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)*
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	6.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	91	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	0.0948	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.107	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	0.176	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.132	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.242	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	0.320	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.142	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	1.08	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	1.08	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl. LOQ	1.21	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	1.21	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	21.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	56.5	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	84.5	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	58.5	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	22.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	24.5	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	64.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	27.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	41.4	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	33.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl. LOQ	436	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl. LOQ	556	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	4.7	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	2.5	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	6.1	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141650-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141651-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010047	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF03		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	35.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	0.020	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	18	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Ospecc				c)*
Oljetyp > C10	Ospecc				c)*
Arsenik As	13	mg/kg Ts	30%	SS 028150-2 / ICP-AES	c)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)*
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	78	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	< 0.0828	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.0659	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	< 0.0989	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.0514	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.0984	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	0.117	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.0568	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	0.339	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	0.520	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl. LOQ	0.390	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	0.572	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	31.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	57.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	37.1	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	33.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl. LOQ	159	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl. LOQ	399	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutylenn (MBT)	6.7	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutylenn (DBT)	1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributylenn (TBT)	1.5	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater och aromater pga låg torrsubstans.					

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141651-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141647-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010048	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF04		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	51.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	0.011	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Ospec				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)*
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	4.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	9.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	9.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	< 0.0856	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.0680	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	< 0.102	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.0592	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.124	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	0.131	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.0700	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	0.393	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	0.581	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl. LOQ	0.452	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	0.640	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	36.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	58.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	39.8	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	33.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	20.3	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl. LOQ	188	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl. LOQ	408	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	3.1	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	2.3	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141647-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141652-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010049	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF05		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	27.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	0.037	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	28	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Ospec				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	22	mg/kg Ts	30%	SS 028150-2 / ICP-AES	c)
Barium Ba	50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)*
Bly Pb	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.46	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Koppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	0.047	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	140	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	0.695	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.521	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	0.426	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.344	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.562	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	0.600	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.277	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	3.08	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	3.08	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl. LOQ	3.42	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	3.42	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	37.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	26.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	30.5	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	123	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	20.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	145	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	107	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	44.8	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	47.4	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	119	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	36.5	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	50.1	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	74.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylene	59.8	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl. LOQ	923	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl. LOQ	963	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutylenn (MBT)	9.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutylenn (DBT)	2.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributylenn (TBT)	4.3	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater och aromater pga låg torrsubstans.					

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141652-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141653-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010050	Djup (m)	0,11-0,38
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF05		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	45.9	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	0.0046	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	11	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Ospec				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	15	mg/kg Ts	30%	SS 028150-2 / ICP-AES	c)
Barium Ba	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)*
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	8.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Koppar Cu	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	0.187	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.206	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	0.349	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.233	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.357	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	0.492	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.200	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	1.79	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	1.79	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl. LOQ	2.03	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	2.03	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	51.8	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	92.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	67.5	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	26.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	28.5	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	82.8	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	24.1	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	33.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	53.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylene	41.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl. LOQ	502	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl. LOQ	622	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	5.3	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	6.4	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	18	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141653-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141654-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010051	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF06		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	45.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	0.0082	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Ospec				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	15	mg/kg Ts	30%	SS 028150-2 / ICP-AES	c)
Barium Ba	48	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)*
Bly Pb	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kobolt Co	9.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	0.050	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	180	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	0.238	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.262	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	0.447	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.276	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.503	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	0.701	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.331	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	2.48	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	2.48	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl LOQ	2.76	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	2.76	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	53.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	116	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	85.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	33.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	34.6	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	105	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	31.6	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	42.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	62.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylene	52.8	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl LOQ	618	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl LOQ	738	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	6.2	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	9.7	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	52	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141654-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141655-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010052	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF07		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	42.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	0.010	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	24	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Ospec				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	7.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)*
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	6.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	0.321	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.469	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	0.938	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.617	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	1.06	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	1.22	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.575	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	4.58	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	4.58	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl. LOQ	5.20	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	5.20	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	55.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	130	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	101	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	40.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	42.6	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	117	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	35.6	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	53.6	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	61.3	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	52.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl. LOQ	689	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl. LOQ	809	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	3.5	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	5.8	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	24	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141655-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141656-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010053	Djup (m)	0,13-0,67
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF07		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	52.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	0.0075	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	15	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Ospec				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	6.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	40	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)*
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	6.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	0.409	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	1.03	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	1.81	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.868	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	2.10	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	2.89	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	1.60	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	9.83	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	9.83	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl LOQ	10.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	10.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	25.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	28.8	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	110	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	21.6	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	200	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	150	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	58.5	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	66.5	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	160	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	47.4	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	71.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	78.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	70.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl LOQ	1090	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl LOQ	1150	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	3.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	11	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	68	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141656-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141657-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010054	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF08		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	65.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Utgår				c)*
Oljetyp > C10	Utgår				c)*
Arsenik As	1.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)*
Bly Pb	4.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	9.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	0.197	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.171	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	0.200	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.142	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.209	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	0.217	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.101	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	1.09	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	1.09	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl. LOQ	1.24	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	1.24	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	40.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	32.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	29.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl. LOQ	103	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl. LOQ	363	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutylenn (MBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutylenn (DBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributylenn (TBT)	2.1	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141657-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141658-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010055	Djup (m)	0,1-0,68
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF08		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	55.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	48	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Ospec				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)*
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	8.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	7.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	< 0.0865	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.185	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	0.527	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.391	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.435	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	0.475	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.174	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	1.80	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	1.88	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl. LOQ	2.19	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	2.27	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	50.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	68.4	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	85.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	56.5	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	30.4	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl. LOQ	292	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl. LOQ	512	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutylenn (MBT)	1.7	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutylenn (DBT)	3.8	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributylenn (TBT)	19	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141658-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141659-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010056	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF09		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	56.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	44	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Utgår				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)*
Bly Pb	5.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	6.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-00762228

				028150 utg 2	
Koppar Cu	6.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	5.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	63	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	0.201	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.154	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	0.184	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.112	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.268	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	0.263	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.192	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	1.26	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	1.26	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl LOQ	1.37	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	1.37	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	45.4	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	109	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	84.7	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	37.1	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	34.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	63.4	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	20.1	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	39.4	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	30.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	26.6	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl LOQ	491	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl LOQ	611	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	2.4	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	1.4	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141659-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141660-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010057	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF10		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	63.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Utgår				c)*
Oljetyp > C10	Utgår				c)*
Arsenik As	1.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)*
Bly Pb	2.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	7.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Zink Zn	40	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	0.0846	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.0834	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	0.111	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.0611	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.0959	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	< 0.119	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.0422	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	0.417	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	0.536	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl. LOQ	0.478	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	0.598	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	22.3	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	27.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl. LOQ	50.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl. LOQ	330	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutylenn (MBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutylenn (DBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributylenn (TBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141660-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141661-01
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010058	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-06-17		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF11		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Utgår				c)*
Oljetyp > C10	Utgår				c)*
Arsenik As	1.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)*
Bly Pb	2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	< 0.091	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

				028150 utg 2	
Koppar Cu	1.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	1.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Vanadin V	4.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	< 0.0672	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	< 0.0499	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	< 0.0801	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	< 0.0229	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	< 0.0589	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	< 0.0949	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	< 0.0245	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	ND	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	0.375	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl LOQ	ND	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	0.398	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl LOQ	ND	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl LOQ	320	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 112
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141661-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010058	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF11		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Utgår				c)*
Oljetyp > C10	Utgår				c)*
Arsenik As	1.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)*
Bly Pb	2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	< 0.091	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	1.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	1.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Vanadin V	4.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	< 0.0672	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	< 0.0499	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	< 0.0801	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	< 0.0229	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	< 0.0589	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	< 0.0949	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	< 0.0245	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	ND	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	0.375	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl LOQ	ND	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	0.398	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl LOQ	ND	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl LOQ	320	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141661-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141662-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010059	Djup (m)	0,2-0,78
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF11		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.9	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Utgår				c)*
Oljetyp > C10	Utgår				c)*
Arsenik As	1.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)*
Bly Pb	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	< 0.091	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	1.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Zink Zn	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	< 0.0791	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	< 0.0589	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	< 0.0946	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	< 0.0270	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	< 0.0696	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	< 0.112	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	< 0.0290	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	ND	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	0.443	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl LOQ	ND	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	0.470	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl LOQ	ND	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl LOQ	320	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	<1.0	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141662-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Alicia Jannö
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-141663-02
EUSELI2-00762228

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 78564401 Falkenberg hamn

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06010060	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-26
Matris:	Sediment	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2020-05-28		
Utskriftsdatum:	2020-07-07		
Analyserna påbörjades:	2020-05-28		
Provmärkning:	20AF12		
Provtagningsplats:	78564401 Falkenberg hamn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	62.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	c)
Bensen	0.0047	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	c)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			c)
Alifater >C16-C35	18	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	c)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Ospec				c)*
Oljetyp > C10	Ospec				c)*
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Barium Ba	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)*
Bly Pb	5.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kadmium Cd	0.30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028150, utg 2	c)
Kobolt Co	6.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	c)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				028150 utg 2	
Koppar Cu	7.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Kvicksilver Hg	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS028150mod/SS-EN ISO17852mod	c)
Nickel Ni	6.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
Zink Zn	65	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028150 utg 2	c)
PCB 28	0.150	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 52	0.163	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 101	0.265	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 118	0.170	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 138	0.562	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 153	0.548	µg/kg Ts		Intern	a)
PCB 180	0.631	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB exkl. LOQ	2.32	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 6 ndl-PCB inkl. LOQ	2.32	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB exkl LOQ	2.49	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 7 Indicator PCB inkl. LOQ	2.49	µg/kg Ts		Intern	a)
Naftalen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaftylen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Acenaften	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoren	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fenantren	36.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Fluoranten	73.9	µg/kg Ts		Intern	a)
Pyren	57.3	µg/kg Ts		Intern	a)
Benz(a)antracen	27.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Krysen	28.3	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(b,j)fluoranten	56.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Benso(k)fluoranten	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(a)pyren	29.6	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 20.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	25.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Benzo(g,h,i)perylen	23.1	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH exkl LOQ	357	µg/kg Ts		Intern	a)
Total 16 EPA-PAH inkl LOQ	497	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn (MBT)	1.7	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Dibutyltenn (DBT)	1.1	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Tributyltenn (TBT)	4.4	µg/kg Ts		DIN 19744	d)
Provberedning, krossning	1				b)*

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY,

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-141663-02):Justerat provtagningsdatum.

Kopia till:

Erik Garbe (erik.garbe@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

BILAGA 3 – Kompletterande
Sedimentprovtagning Falkenberg inre hamn
2020



Kund: Falkenberg kommun

Projekt: Kompletterande provtagning till projekt "Falkenbergs yttre hamn muddring dumpning och provtagning"

Projekt nummer: 785644



AFRY
ÅF PÖRY

Rapport

Författare
Oscar Fransner
Alicia Jannö

Datum
24/11/2020

Mobil
072 2051475
Mobil
0703395932
E-mail
Oscar.fransner@afry.com
alicia.janno@afry.com

Projekt ID
785644

Kund
Falkenberg kommun

Kompletterande sedimentundersökning i Falkenbergs inre och yttre hamn, Falkenberg kommun

Upprättad av:

Oscar Fransner
AFRY

Kvalitetsgranskad av:

Sven Ardung
AFRY

Innehållsförteckning

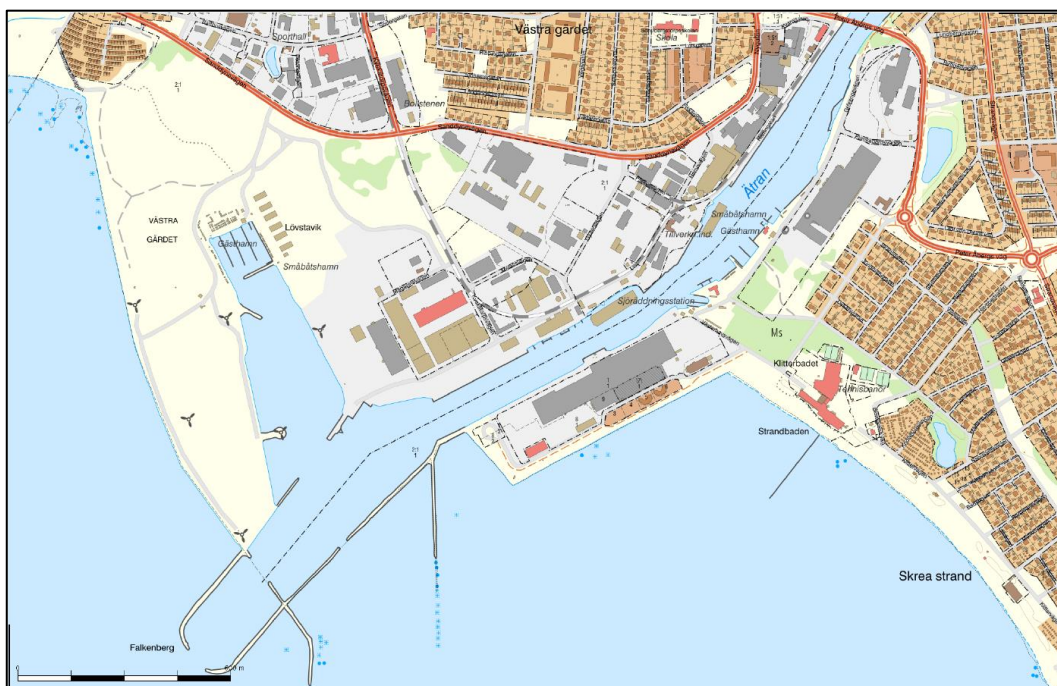
1	Inledning.....	1
1.1	Bakgrund.....	1
1.2	Uppdrag och syfte.....	2
1.3	Organisation	2
2	Områdesbeskrivning	3
2.1	Lokalisering	3
3	Genomförande	4
3.1	Provtagningsstrategi.....	4
3.2	Metodik	4
3.3	Fält- och laboratorieanalyser	5
4	Avvikelser från provtagningsplanen	6
5	Jämförvärden.....	6
6	Resultat	6
6.1	Fältobservationer.....	6
6.2	Analysresultat, yttre hamn	7
6.3	Analysresultat, inre hamn	7
7	Slutsatser och rekommendationer.....	7
8	Bilagor.....	8

1 Inledning

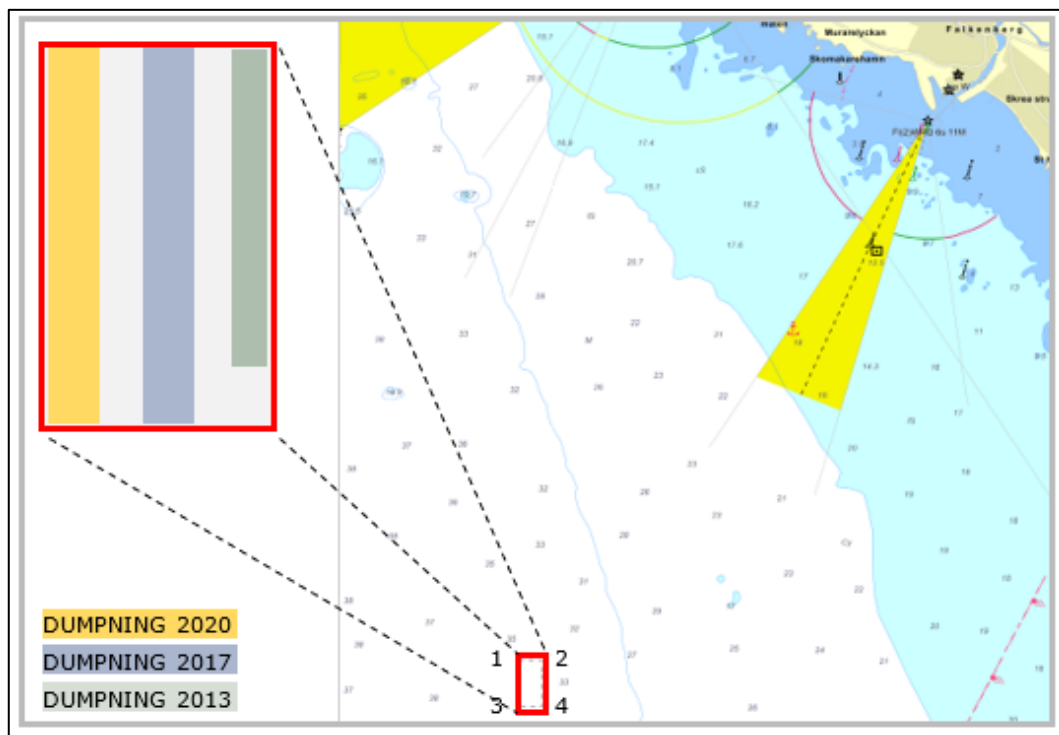
1.1 Bakgrund

Falkenbergs kommun utför underhållsmuddring i Falkenbergs yttre och inre hamn som en del av ett löpande underhåll av hamnområdet, se kartan i Figur 1. Syftet med muddringen är att bibehålla erforderligt djupgående för de fartyg som trafikerar farleden/hamnen.

I samband med planerade muddringsarbeten behöver uppkomna muddermassor omhändertas. De muddermassor som klarar uppställda krav dumpas vid designerad dumpningsplats i havet, 10 nautiska mil (nm) sydväst om Falkenberg, se kartan i Figur 2. För att kunna dumpa massor till havs krävs en dumpningsdispens.



Figur 1. Översiktskarta över Falkenberg hamn. Källa: Lantmäteriet, 2020.



Figur 2. Sjökort över planerad dumpningsplats, belägen ca 10 nm sydväst om Falkenberg.

1.2 Uppdrag och syfte

På uppdrag av Falkenbergs kommun har AFRY (juridiskt namn ÅF Infrastructure AB) utfört en kompletterande sedimentundersökning i Falkenberg hamn. Aktuella områden redovisas i karta (figur 3).

Syftet med den kompletterande sedimentundersökningen är att undersöka föroreningsituationen i muddermassorna ytterligare i ett försök att avgränsa tidigare påträffade halter av TBT som ej klarar uppställda krav gällande dumpning. Resultaten från sedimentundersökningen kommer utgöra underlag för anmälan om vattenverksamhet, ansökan om dumpningsdispens till havs samt upprättande av kontrollprogram för muddring och dumpning. Utifrån krav på innehållet i anmälan om muddring och ansökan om dumpningsdispens är det viktigt att i ansökan kunna redogöra för innehållet i massorna både vad gäller föroreningar (kemiska analyser) och geologisk karaktärisering.

1.3 Organisation

Uppdragsledare:	Selma Pacariz
Handläggare och fältpersonal:	Alicia Jannö och Oscar Fransner
Kvalitetsansvarig sedimentprovtagning:	Sven Ardung

2 Områdesbeskrivning

2.1 Lokalisering

Falkenberg hamn (inre och yttre) är belägen i Ätrons utlopp till Kattegatt, se Figur 3 för lokalisering.

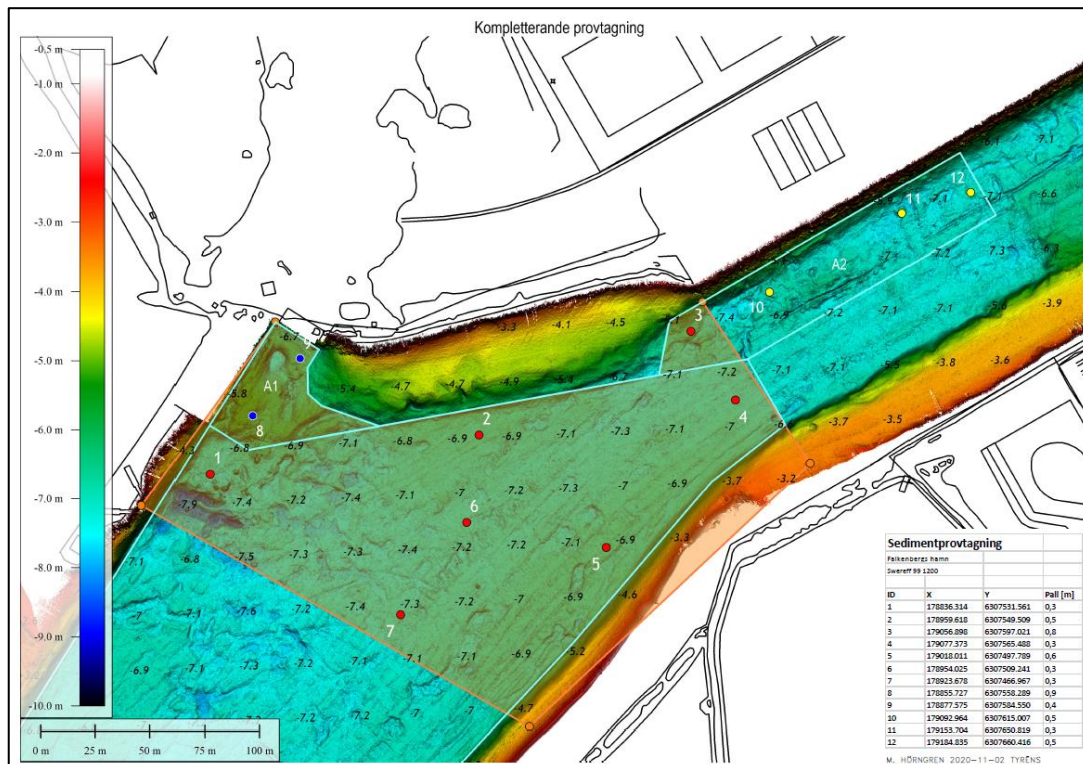


Figur 3. Översiktskarta över Falkenberg och Falkenberg hamn. Röd streckad polygon visar ungefärligt läge för yttre hamn. Blå streckad polygon visar ungefärligt läge för inre hamn.
© Lantmäteriet Medgivande R50103251_200001.

3 Genomförande

3.1 Provtagningsstrategi

Den kompletterade sedimentprovtagningen omfattade 12 provpunkter (1-12) där provpunkterna 1-9 är belägna i den yttre hamnen medans provpunkt 10-12 återfinns i den inre hamnen, se figur 4 nedan. Ytterligare två kompletterande provpunkter lades till under aktuellt fältarbete, kallade 13X och 14X.



Figur 4 Provtagningsplanen för den kompletterande provtagningen daterad 11/11-2020.

3.2 Metodik

Den kompletterande sedimentundersökningen utfördes den 2020-11-11 utav Alicia Jannö och Oscar Fransner på AFRY Göteborg. Provtagningen utfördes i sin helhet ombord M/S Grim med inhyrd skeppare från Falkenbergs Terminal AB.

Sedimentundersökningen har omfattat följande moment:

- Inför sedimentundersökningen upprättades en provtagningsplan i samråd med beställaren.
- Ytliga sedimentprover (ca <0,1 m) har uttagits med hjälp av en så kallad van Veen-skopa (bottenhuggare). Djupare sedimentkärnor (<0,6 m) har uttagits med hjälp av en så kallad beckerprovtagare (kolvprovtagare).

- Prover för kemisk analys uttagna med beekerprovtagare delades i provtagningsplanen upp i två till tre förutbestämda intervall beroende på provpunkt (**Error! Reference source not found. Tabell 1**).
- Fältprotokoll fördes där upptagna sedimentkärnor beskrevs okulärt och benämndes utifrån kornstorlek enligt SGI rapport "Jords egenskaper" ¹. Vidare noterades observationer om lukt och färg för de olika sedimentlagren, vattendjup samt eventuella tecken på bioturbation. Samtliga sedimentkärnor fotograferades i fält.
- Uttagna sedimentprov förpackades i av laboratoriet utvalda kärl och förvarades mörkt och svalt hela vägen fram till laboratorium.

Tabell 1 Aktuell provtagningsplan samt uppnått provdjup för respektive provpunkt.

Provpunkt	Önskade provintervall (m)	Vattendjup (m)	Uppnådda provintervall (m)	Instrument
1	0-0,3	6,8	0-0,1	Van Veen
2	0-0,3 och 0,3-0,5	6,9	0-0,1, 0-0,3	Beeker
3	0-0,3; 0,3-0,6 och 0,6-0,9	7	0-0,1, 0-0,3, 0,3-0,6	Beeker
4	0-0,3	7	0-0,1	Van Veen
5	0-0,3 och 0,3-0,6	6,9	0-0,1, 0-0,3, 0,3-0,45	Beeker
6	0-0,3	7,2	0-0,1	Van Veen
7	0-0,3	7,3	0-0,1	Van Veen
8	0-0,3; 0,3-0,6 och 0,6-0,9	6,2	0-0,1, 0-0,3, 0,3-0,4	Beeker
9	0-0,3	6,7	0-0,1	Van Veen
10	0-0,3 och 0,3-0,5	7	0-0,1, 0-0,3, 0,3-0,5	Beeker
11	0-0,3	7	0-0,1	Van Veen
12	0-0,3 och 0,3-0,5	7,1	0-0,1, 0-0,3, 0,3-0,5	Beeker
13X	0-0,3 och 0,3-0,55	7	0-0,3 och 0,3-0,55	Beeker
14X	0-0,1	6,5	0-0,1	Van Veen

3.3 Fält- och laboratorieanalyser

Totalt skickades 20 sedimentprover in för kemisk analys enligt svensk standard på laboratorium med ackrediterade analysmetoder (Eurofins Environment AB).

Sedimentproverna analyseras i detta skede endast med avseende på parametern TBT som påvisats i förhöjda halter (över haltnivåerna i kraven gällande dumpning) i tidigare undersökningar.

¹ STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT (2008). *Jords egenskaper*. Linköping 5:e utgåvan reviderad december 2007.

4 Avvikelser från provtagningsplanen

I samband med sedimentprovtagningen önskade beställaren sedimentprover från ytterligare två provpunkter, benämnda 13X och 14X. Van Veen-provtagaren fungerade väl för dessa punkter och sediment kunde provtas med erforderligt instrument enligt plan. Med Beekerprovtagaren nåddes önskat maximalt provdjup i tre av sju provpunkter (tabell 1). Beekerprovtagarens funktion är beroende utav sedimentens hårdhet. Är det för hård botten så penetreras den inte. Är det istället för mjukt så blir det svårt för operatören att veta när prov ska börja samlas in då det är svårt att känna när provtagaren är i nivå med botten, vilket var ett återkommande problem i föreliggande fall.

5 Jämförvärden

I den föregående undersökningen med tillhörande rapport (AFRY, 2020-09-07) analyserades sedimentprover med avseende på bland annat PAH, TBT, DBT och MBT. Dessa parametrar jämfördes med aktuella riktvärden från Sveriges geologiska undersökning (SGU). Dessa riktvärden redovisas i rapporten "Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment" från 2017 och innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter Naturvårdsverkets rapport från 1999². Jämförelser gjordes även med begränsningsvärden från tidigare dumpningsdispenser och domstolsbeslut från Mark- och miljödomstolen från 2013 som rör yttre hamn **Error! Bookmark not defined.**².

I föreliggande undersökning analyserades de kompletterande sedimentproverna endast med avseende på TBT. Denna parameter jämfördes med de nya dumpningsdispenserna baserat på Mark- och miljödomstolens domstolsbeslut om 50 mikrogram/kg TS (torrsubstans) sediment.

6 Resultat

Fältprotokoll med observationer och noteringar från provtagning i yttre- samt inre hamn redovisas i bilaga 1.

Fullständiga analysrapporter från laboratorium med ackrediterade analysmetoder återfinns i bilaga 2.

6.1 Fältobservationer

I yttre hamn (provpunkt 1-9) noterades främst sediment bestående av mörkgrå-svart siltig lera. Dock hade de kajnära proverna ofta inslag utav grövre fraktioner (sand och ibland grus). Organiska makrofragment tillika grovdetritus (lätt urskiljbara fragment av växter såsom pinnar och löv) var vanligt förekommande, likaså svavellukt.

I inre hamn (provpunkt 10-14X) består sedimentsammansättningen generellt av något grövre fraktioner, ofta bestående utav sandig-siltig lera. I övrigt är färgandelen organiska makrofragment/grovdetritus av ungefär samma karaktär och andel som i proverna från yttre hamn. Svavellukten från sedimentproverna förekommer dock ej i samma grad i inre hamn som i yttre hamn.

² Naturvårdsverkets (1999). *Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – Kust och hav*. Rapport 4914.

6.2 Analysresultat, yttre hamn

Utav proverna 1–9 är det endast prov 3 (0,3–0,6 m) som överstiger det aktuella TBT-gränsvärdet om 50 µg/kg TS. TBT koncentrationerna för de övriga proverna från den yttre hamnen är lägre än det aktuella gränsvärdet.

6.3 Analysresultat, inre hamn

Utav proverna 10–14X överskrider det aktuella TBT-gränsvärdet om 50 µg/kg TS i följande prover: 10 (0,3–0,5 m), 11 (0–0,1 m), 12 (0–0,3 m), 13X (0–0,1 m) samt 14X (0–0,1 m). TBT koncentrationerna är däremot under gällande gränsvärde för resterande prover, det vill säga prov 10 (0–0,3 m), 12 (0,3–0,5 m) samt 13X (0,3–0,55 m).

7 Slutsatser och rekommendationer

Utifrån nu erhållna resultat från den kompletterande miljötekniska sedimentundersökningen gör AFRY följande slutsatser och rekommendationer:

- I den yttre hamnen är det endast prov: provpunkt 3 (0,3–0,6 m) där uppmätt TBT halt överskrider tidigare tillstånd och dispenser gällande muddring och dumpning. De övriga proverna tagna inom den yttre hamnen kan enligt AFRYs bedömning deponeras på utsedd dumpningsplats efter utförd muddring.
- I den inre hamnen överskrider påvisade halter av TBT, från samtliga ytliga prov liksom ett urval av de djupare liggande proven, aktuella gränsvärden avseende dumpning. Endast proverna tagna från provpunkt 12 (0,3–0,5 m) och 13X (0,3–0,55 m) uppvisar halter av TBT vilka klarar kraven för dumpning. AFRYs bedömning är att samtliga ytliga sediment i den inre hamnen hanteras separat och transporteras till godkänd mottagningsanläggning på land. För djupare liggande sediment blir följden att ett urval av dessa behöver hanteras i enlighet med ovan beskrivning, dvs transport till godkänd mottagningsanläggning. Muddermassor på nivåer med ett större djup än 0,3 m, vid provpunkt 12 och 13X, klarar kraven för dumpning och kan därmed deponeras på utsedd dumpningsplats under förutsättning att muddring kan ske med sådan precision att det går att separera från ovanliggande sediment.
- Denna rapport bör delges aktuell tillsynsmyndighet (länsstyrelsen i Hallands län) då den faller under upplysningsskyldigheten (miljöbalkens 10 kap 9§).
- Noterbart är att de förorenade massor som skall deponeras på land underskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för TBT både avseende mindre känslig markanvändning (MKM) liksom känslig markanvändning (KM) vilket möjliggör ett större urval av mottagningsanläggningar. Dock är det blöta massor som skall hanteras vilket kräver avvattning innan borttransport, alternativt att de kan transporteras i täta flak. Observera att sedimentet som avvattnas innan

borttransport skall avvattnas under kontrollerade former där vattnet samlas upp och provtas innan vidare hantering.

8 Bilagor

1. Provtagningsplan.
2. Fältprotokoll
3. Analysresultat med jämförvärden
4. Analysrapporter från Eurofins

BILAGA 1 Situationsplan med provpunkter



Legend

- Provpunkter Nov 2020

Koordinatsystem: SWEREF 99 1200

Falkenbergs Terminal Miljöteknisk sedimentprovtagning

Falkenberg Kommun



UPPDRAG NR
785644

RITAD AV
Oscar Fransner

HANDLÄGGARE
Oscar Fransner

ANSVARIG
Selma Pacariz

GRANSKAD AV
Sven Ardung

DATUM
2020-11-09

GRANSKNINGSDATUM
2021-03-25

REV. DATUM
2021-03-25

FORMAT
A3

SKALA
1:3300

BILAGA/RITNINGNUMMER
Bilaga 1

0 50 100 m

BILAGA 2 Fältprotokoll

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
1	11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6,8 meter	

Kommentar/foto

Typ: Siltig lera **Färg:** Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm). **Övrigt:**
Inga större partiklar, ingen lukt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		1 0-0,1	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
	2 11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen och Beeker
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6,9 meter	

Kommentar/foto

Van Veenprov: Typ: Siltig lera **Färg:** Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm). **Övrigt:** Inga större partiklar, svavellukt. **Beekerprov:** Likt Van Veenprovet från samma punkt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		2 0-0,1	
0-0,3		2 0-0,3	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
	3 11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen och Beeker
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	7 meter	

Kommentar/foto

Van Veenprov: Typ: Siltig lera **Färg:** Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm). **Övrigt:** Inslag utav större organiska fragment (pinne eller vass, cirka 8 cm lång), svavellukt. **Beekerprov:** 0-0,3 m: Likt Van Veen provet från samma punkt, men utan synliga inslag utav organiskt material. 0,3-0,6 m: Likt Van Veen provet från samma punkt, men något högre andel lera. Organiska makrofragment (pinnar och rötter) förekommer.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		3 0-0,1	
0-0,3		3 0-0,3	TBT
0,3-0,6		3 0,3-0,6	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
	4 11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera Kommentar/foto	7 meter	

Typ: Siltig lera, dock något mer grovkornig än i prov 1-3. **Färg:** Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm). **Övrigt:** Inga större partiklar, svag sulfidlukt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		4 0-0,1	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
	5 11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen och Beeker
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6,9 meter	

Kommentar/foto

Van Veenprov: Typ: Homogen siltig lera **Färg:** Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm). **Övrigt:** Inslag utav mindre organiska fragment (rötter), ingen lukt.
Beekerprov: 0-0,45 m: Likt Van Veen provet från samma punkt, men utan synliga inslag utav organiskt material. Svavellukt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		5 0-0,1	
0-0,3		5 0-0,3	TBT
0,3-0,45		5 0,3-0,45	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
	6 11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	7,2 meter	

Kommentar/foto

Typ: Siltig lera. **Färg:** Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm). **Övrigt:** Rik på organiska makrofragment (rötter, alger och större pinnar). Ingen lukt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		6 0-0,1	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
	7 11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6,8 meter	

Kommentar/foto

Typ: Siltig lera **Färg:** Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm). **Övrigt:**
Inga större partiklar, ingen lukt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		7 0-0,1	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644

Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
	8 11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen och Beeker
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	6,7 meter	

Kommentar/foto

Van Veenprov: Typ: Siltig lera **Färg:** Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm). **Övrigt:** Mycket vanligt med organiska fragment (löv, pinnar). Svavellukt.
Beekerprov: 0-0,4 m: Likt Beekerprovet från punkt 5. Homogen, mörkgrå-svart siltig lera. Dock förekommer sand mellan 0,3 och 0,4 m. Organiska makrofragment förekommer, men ej lika mycket som i Van Veen från samma punkt. Ingen lukt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		8 0-0,1	
0-0,3		8 0-0,3	TBT
0,3-0,4		8 0,3-0,4	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
	9 11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig-grusig lera Kommentar/foto	6,7 meter	

Typ: Siltig-grusig lera. Färg: Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm).
Övrigt: Kajnära prov rik på grus/stenar med en diameter på 4-5 cm. Ingen lukt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		9 0-0,1	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
10	11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen och Beeker
Bottentyp	Vattendjup	Position
Sandig-siltig lera Kommentar/foto	7 meter	

Van Veenprov: Typ: Sandig-siltig lera. Färg: Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm). Övrigt: Stort löv. Ingen lukt. **Beekerprov:** 0-0,5 m: Likt föregående beekerprov. Sandig-siltig lera. Färg: Mörkgrå-svart. Övrigt: En sten med diameter på 1-2 cm i botten. Inget organiskt material. Ingen lukt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		10 0-0,1	
0-0,3		10 0-0,3	TBT
0,3-0,5		10 0,3-0,5	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
11	11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
Sandig siltig lera Kommentar/foto	6,8 meter	

Typ: Sandig siltig lera. Färg: Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm).
Övrigt: Små och få fragment utav organiskt material (plantfragment), svag svavellukt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		11 0-0,1	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
12	11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen och Beeker
Bottentyp	Vattendjup	Position
Grusig siltig lera Kommentar/foto	7,1 meter	

Van Veenprov: Typ: Grusig-siltig lera. **Färg:** Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm). **Övrigt:** Större organiska fragment. Ingen lukt. **Beekerprov:** 0,6 m lång. 0-0,3 m: Sandig-siltig lera. **Färg:** Mörkgrå-svart. **Övrigt:** Svavellukt. 0,3-0,6 m: Samma som 0-0,3 m från samma prov, dock med finare sand.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		12 0-0,1	TBT
0-0,3		12 0-0,3	
0,3-0,5		12 0,3-0,5	

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
13X	11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen och Beeker
Bottentyp	Vattendjup	Position
Siltig lera	7	
Kommentar/foto		

Van Veenprov: Typ: Siltig lera. **Färg:** Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm). **Övrigt:** Organiska fragment är vanligt förekommande. Ingen lukt. **Beekerprov:** 0,55 m lång. Siltig lera. **Färg:** Mörkgrå-svart. **Övrigt:** Organiska fragment är ej lika vanliga som i Van Veenprovet. Ingen lukt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys
0-0,1		13X 0-0,1	TBT
0,3-0,55		13X 0,3-0,55	TBT

Protokoll sedimentprovtagning

Projektnummer: 785644
Projektnamn: Falkenbergs Yttre Hamn

Uppdragsled: Selma Pacariz



Provpunkts Id	Datum	Väder/strömförhållande
14X	11/11-2020	Mulet och stilla
Vattenförekomst	Provtagare Id	Provtagningsutrustning
	Alicia Jannö/Oscar Fransner	Van Veen
Bottentyp	Vattendjup	Position
	6,5	

Kommentar/foto

Typ: Sandig siltig lera. **Färg:** Mörkgrå-Svart med oxiderad (brunröd) yta (översta 0,5 cm).
Övrigt: Organiska fragment är vanligt förekommande. Ingen lukt.

Sedimentnivå från-till (m)	Färg, lukt, utseende, kornstorlek, innehåll, kommentar	Burknummer	Analys

BILAGA 3 Sammanställning analysresultat

		SGU rapport 2017:12 ¹					2013:19 ²	Miljödirektoratet (2016) ^{3***}							
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus	I	II	III	IV	V			
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig			
Provpunkt	Enhet												1 0-0,1	2 0-0,3	3 0-0,3
Provtagningsdatum													2020-11-11	2020-11-11	2020-11-11
Provnummer													177-2020-11131120	177-2020-11131121	177-2020-11131122
Djup	m												0-0,1	0-0,3	0-0,3
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,2	42,8	41,8
TBT															
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-26	>26							5,8	4,3	6,4
Dibutyltenn-Sn	µg/kg Ts												3	2,2	3,3
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,7	< 1,1	< 1,2
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,58	< 0,39	< 0,40
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-20	>20							7,8	8,1	4,8
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							5,2	5,5	3,3
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,7	< 1,1	< 1,2
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,86	< 0,58	< 0,59
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,7	< 1,1	< 1,2
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,58	< 0,39	< 0,39
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-19	19-55	>55	1,6	-	0,002	0,002-0,016	0,016-0,032	>0,032	21	14	41
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							8,4	5,9	17
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 3,4	< 2,3	< 2,3
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,1	< 0,73	< 0,74
Trifenyltenn (TPhT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,7	< 1,1	< 1,2
Trifenyltenn-Sn	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,57	< 0,38	< 0,39
¹ Sveriges Geologiska Undersökning, 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment rapport 2017:12 Innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter															
² Havs- och vattenmyndighetens författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten (årsmedelvärden och															
³ Miljödirektoratet. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota M-608/2016.															
* Benzo(b,j)fluoranten															

		SGU rapport 2017:12 ¹					2013:19 ²	Miljödirektoratet (2016) ^{3***}							
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus	I	II	III	IV	V			
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig			
Provpunkt	Enhet												3 0,3-0,6	4 0-0,1	5 0-0,3
Provtagningsdatum													2020-11-11	2020-11-11	2020-11-11
Provnummer													177-2020-11131123	177-2020-11131124	177-2020-11131125
Djup	m												0,3-0,6	0-0,1	0-0,3
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,3	30,9	34
TBT															
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-26	>26							11	4,4	5,1
Dibutyltenn-Sn	µg/kg Ts												5,4	2,2	2,6
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,1	< 1,5	< 1,4
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,38	< 0,51	< 0,49
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-20	>20							7,4	7,7	3,6
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							5	5,2	2,5
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,1	< 1,5	< 1,4
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,57	< 0,77	< 0,73
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,1	< 1,5	< 1,4
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,38	< 0,51	< 0,48
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-19	19-55	>55	1,6	-	0,002	0,002- 0,016	0,016- 0,032	>0,032	71	19	12
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							29	7,8	4,8
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 2,2	< 3,0	< 2,8
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,72	< 0,96	< 0,91
Trifenyltenn (TPhT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,1	< 1,5	< 1,4
Trifenyltenn-Sn	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,38	< 0,51	< 0,48
¹ Sveriges Geologiska Undersökning, 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment rapport 2017:12 Innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter															
² Havs- och vattenmyndighetens författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten (årsmedelvärden och															
³ Miljödirektoratet. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota M-608/2016.															
* Benzo(b,j)fluoranten															

		SGU rapport 2017:12 ¹					2013:19 ²	Miljödirektoratet (2016) ^{3***}						
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus	I	II	III	IV	V		
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig		
Provpunkt	Enhet												5 0,3-0,45	6 0-0,1
Provtagningsdatum													2020-11-11	2020-11-11
Provnummer													177-2020-11131126	177-2020-11131127
Djup	m												0,3-0,45	0-0,1
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,4	28,3
TBT														
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-26	>26							4	3,5
Dibutyltenn-Sn	µg/kg Ts												2	1,8
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,2	< 1,7
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,43	< 0,58
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-20	>20							3	7,1
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							2	4,8
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,2	< 1,7
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,64	< 0,86
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,2	< 1,7
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,43	< 0,57
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-19	19-55	>55	1,6	-	0,002	0,002- 0,016	0,016- 0,032	>0,032	10	11
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							4,2	4,6
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 2,5	< 3,4
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,80	< 1,1
Trifenyltenn (TPhT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,2	< 1,7
Trifenyltenn-Sn	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,42	< 0,57
¹ Sveriges Geologiska Undersökning, 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment rapport 2017:12 Innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter														
² Havs- och vattenmyndighetens författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten (årsmedelvärden och														
³ Miljödirektoratet. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota M-608/2016.														
* Benzo(b,j)fluoranten														

		SGU rapport 2017:12 ¹					2013:19 ²	Miljødirektoratet (2016) ^{3***}							
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus	I	II	III	IV	V			
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig			
Provpunkt	Enhet												7 0-0,1	8 0-0,3	8 0,3-0,4
Provtagningsdatum													2020-11-11	2020-11-11	2020-11-11
Provnummer													177-2020-11131128	177-2020-11131129	177-2020-11131130
Djup	m												0-0,1	0-0,3	0,3-0,4
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,8	31,7	40,7
TBT															
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-26	>26							4,1	6	6,3
Dibutyltenn-Sn	µg/kg Ts												2,1	3	3,2
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 2,2	< 1,5	< 1,2
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,74	< 0,52	< 0,41
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-20	>20							5,9	8,5	5,2
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							3,9	5,7	3,5
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 2,2	< 1,5	< 1,2
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,1	< 0,77	< 0,61
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 2,2	< 1,5	< 1,2
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,74	< 0,51	< 0,41
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-19	19-55	>55	1,6	-	0,002	0,002-0,016	0,016-0,032	>0,032	14	24	15
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							5,9	9,9	6,3
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 4,3	< 3,0	< 2,4
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,4	< 0,97	< 0,77
Trifenyltenn (TPhT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 2,2	< 1,5	< 1,2
Trifenyltenn-Sn	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,73	< 0,51	< 0,41
¹ Sveriges Geologiska Undersökning, 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment rapport 2017:12 Innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter															
² Havs- och vattenmyndighetens författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten (årsmedelvärden och															
³ Miljødirektoratet. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota M-608/2016.															
* Benzo(b,j)fluoranten															

		SGU rapport 2017:12 ¹					2013:19 ²	Miljödirektoratet (2016) ^{3***}							
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus	I	II	III	IV	V			
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig			
Provpunkt	Enhet												9 0-0,1	10 0-0,3	10 0,3-0,5
Provtagningsdatum													2020-11-11	2020-11-11	2020-11-11
Provnummer													177-2020-11131131	177-2020-11131161	177-2020-11131162
Djup	m												0-0,1	0-0,3	0,3-0,5
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,7	40,1	37,6
TBT															
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-26	>26							8,8	9,4	19
Dibutyltenn-Sn	µg/kg Ts												4,5	4,8	9,5
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,4	1,7	1,9
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,47	0,57	0,64
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-20	>20							6,7	5,8	6,4
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							4,5	3,9	4,4
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							1,4	1,8	2,4
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							0,73	0,93	1,2
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,4	< 1,2	2,5
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,47	< 0,40	0,86
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-19	19-55	>55	1,6	-	0,002	0,002-0,016	0,016-0,032	>0,032	22	30	82
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							9,1	12	34
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 2,7	< 2,3	< 2,6
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,88	< 0,75	< 0,85
Trifenyltenn (TPhT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,4	< 1,2	< 1,3
Trifenyltenn-Sn	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,46	< 0,39	< 0,45
¹ Sveriges Geologiska Undersökning, 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment rapport 2017:12 Innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter															
² Havs- och vattenmyndighetens författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten (årsmedelvärden och															
³ Miljödirektoratet. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota M-608/2016.															
* Benzo(b,j)fluoranten															

		SGU rapport 2017:12 ¹					2013:19 ²	Miljödirektoratet (2016) ^{3***}						
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus	I	II	III	IV	V		
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig		
Provpunkt	Enhet												11 0-0,1	12 0-0,3
Provtagningsdatum													2020-11-11	2020-11-11
Provnummer													177-2020-11131163	177-2020-11131164
Djup	m												0-0,1	0-0,3
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,5	33,5
TBT														
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-26	>26							18	15
Dibutyltenn-Sn	µg/kg Ts												9,1	7,4
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							2,4	< 1,4
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							0,84	< 0,47
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-20	>20							7,6	8,3
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							5,1	5,6
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							2,8	1,8
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							1,4	0,94
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							1,9	< 1,4
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							0,64	< 0,46
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-19	19-55	>55	1,6	-	0,002	0,002- 0,016	0,016- 0,032	>0,032	67	81
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							27	33
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 2,2	< 2,7
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,70	< 0,88
Trifenyltenn (TPhT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,1	< 1,4
Trifenyltenn-Sn	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,37	< 0,46
¹ Sveriges Geologiska Undersökning, 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment rapport 2017:12 Innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter														
² Havs- och vattenmyndighetens författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten (årsmedelvärden och														
³ Miljödirektoratet. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota M-608/2016.														
* Benzo(b,j)fluoranten														

		SGU rapport 2017:12 ¹					2013:19 ²	Miljödirektoratet (2016) ^{3***}							
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus	I	II	III	IV	V			
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig			
Provpunkt	Enhet												12 0,3-0,5	13x 0-0,1	13x 0,3-0,55
Provtagningsdatum													2020-11-11	2020-11-11	2020-11-11
Provnummer													177-2020-11131165	177-2020-11131166	177-2020-11131167
Djup	m												0,3-0,5	0-0,1	0,3-0,55
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,9	31,4	33,4
TBT															
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-26	>26							16	12	8,1
Dibutyltenn-Sn	µg/kg Ts												8,1	6,1	4,1
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							2,8	< 1,6	< 1,5
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							0,97	< 0,54	< 0,51
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-20	>20							5,7	10	7
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							3,8	6,9	4,7
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							3,2	< 1,6	< 1,5
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							1,6	< 0,80	< 0,76
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							1,6	< 1,6	< 1,5
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							0,54	< 0,53	< 0,50
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-19	19-55	>55	1,6	-	0,002	0,002-0,016	0,016-0,032	>0,032	47	62	24
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							19	25	9,7
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 2,6	< 3,1	< 3,0
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,83	< 1,0	< 0,95
Trifenyltenn (TPhT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,3	< 1,6	< 1,5
Trifenyltenn-Sn	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,44	< 0,53	< 0,50
¹ Sveriges Geologiska Undersökning, 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment rapport 2017:12 Innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter															
² Havs- och vattenmyndighetens författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten (årsmedelvärden och															
³ Miljödirektoratet. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota M-608/2016.															
* Benzo(b,j)fluoranten															

		SGU rapport 2017:12 ¹					2013:19 ²	Miljödirektoratet (2016) ^{3***}					
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus	I	II	III	IV	V	
		Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig	
Provpunkt	Enhet												14x 0-0,1
Provtagningsdatum													2020-11-11
Provnummer													177-2020-11131168
Djup	m												0-0,1
Torrsubstans, Ts	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,1
TBT													
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-26	>26							15
Dibutyltenn-Sn	µg/kg Ts												7,5
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							2,7
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							0,94
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-10	10-20	>20							7,5
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							5,1
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							2,5
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							1,3
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 1,3
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,45
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	-	<1	1-19	19-55	>55	1,6	-	0,002	0,002- 0,016	0,016- 0,032	>0,032	58
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							24
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 2,6
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							< 0,84
Trifenyltenn (TPhT)	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							17
Trifenyltenn-Sn	µg/kg Ts	-	-	-	-	-							5,7
¹ Sveriges Geologiska Undersökning, 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment rapport 2017:12 Innehåller uppdaterade riktvärden och ersätter													
² Havs- och vattenmyndighetens författningssamling 2013:19, uppdaterad 2017-01-01. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten (årsmedelvärden och													
³ Miljödirektoratet. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota M-608/2016.													
* Benzo(b,j)fluoranten													

BILAGA 4 Analyserapporter (original)

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286023-01**EUSELI2-00821322**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131120	Provtagningsdatum	2020-11-11
Provbeskrivning:			
Matris:	Sediment		
Provet ankom:	2020-11-12		
Utskriftsdatum:	2020-11-23		
Analyserna påbörjades:	2020-11-12		
Provmärkning:	1 0-0,1		
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	29.2	%	Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	5.8	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dibutyltenn-Sn	3.0	µg/kg Ts	30% Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.7	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.58	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	7.8	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	5.2	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.7	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.86	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.7	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.58	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tributyltenn (TBT)	21	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	8.4	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3.4	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 1.1	µg/kg Ts	30% Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.7	µg/kg Ts	20% Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.57	µg/kg Ts	30% Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286024-01**EUSELI2-00821322**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131121	Provtagningsdatum	2020-11-11
Provbeskrivning:			
Matris:	Sediment		
Provet ankom:	2020-11-12		
Utskriftsdatum:	2020-11-23		
Analyserna påbörjades:	2020-11-12		
Provmärkning:	2 0-0,3		
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	42.8	%	Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	4.3	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dibutyltenn-Sn	2.2	µg/kg Ts	30% Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.1	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.39	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	8.1	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	5.5	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.1	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.58	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.1	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.39	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tributyltenn (TBT)	14	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	5.9	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.3	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.73	µg/kg Ts	30% Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.1	µg/kg Ts	20% Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.38	µg/kg Ts	30% Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286025-01**EUSELI2-00821322**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131122	Provtagningsdatum	2020-11-11	
Provbeskrivning:				
Matris:	Sediment			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	3 0-0,3			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	41.8	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	6.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	3.3	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.40	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	4.8	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	3.3	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.59	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.39	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	41	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	17	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.3	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.74	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.39	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286026-01**EUSELI2-00821322**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131123	Provtagningsdatum	2020-11-11
Provbeskrivning:			
Matris:	Sediment		
Provet ankom:	2020-11-12		
Utskriftsdatum:	2020-11-23		
Analyserna påbörjades:	2020-11-12		
Provmärkning:	3 0,3-0,6		
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	44.3	%	Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	11	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dibutyltenn-Sn	5.4	µg/kg Ts	30% Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.1	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.38	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	7.4	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	5.0	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.1	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.57	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.1	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.38	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tributyltenn (TBT)	71	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	29	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.2	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.72	µg/kg Ts	30% Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.1	µg/kg Ts	20% Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.38	µg/kg Ts	30% Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286027-01**EUSELI2-00821322**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131124	Provtagningsdatum	2020-11-11	
Provbeskrivning:				
Matris:	Sediment			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	4 0-0,1			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	30.9	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	4.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	2.2	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.51	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	7.7	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	5.2	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.77	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.51	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	19	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	7.8	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3.0	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.96	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.51	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286028-01

EUSELI2-00821322

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131125	Provtagningsdatum	2020-11-11
Provbeskrivning:			
Matris:	Sediment		
Provet ankom:	2020-11-12		
Utskriftsdatum:	2020-11-23		
Analyserna påbörjades:	2020-11-12		
Provmärkning:	5 0-0,3		
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	34.0	%	Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	5.1	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dibutyltenn-Sn	2.6	µg/kg Ts	30% Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.4	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.49	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	3.6	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	2.5	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.4	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.73	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.4	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.48	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tributyltenn (TBT)	12	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	4.8	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.8	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.91	µg/kg Ts	30% Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.4	µg/kg Ts	20% Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.48	µg/kg Ts	30% Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286029-01**EUSELI2-00821322**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131126	Provtagningsdatum	2020-11-11
Provbeskrivning:			
Matris:	Sediment		
Provet ankom:	2020-11-12		
Utskriftsdatum:	2020-11-23		
Analyserna påbörjades:	2020-11-12		
Provmärkning:	5 0,3-0,45		
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	38.4	%	Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	4.0	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dibutyltenn-Sn	2.0	µg/kg Ts	30% Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.2	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.43	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	3.0	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	2.0	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.2	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.64	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.2	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.43	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tributyltenn (TBT)	10	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	4.2	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.5	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.80	µg/kg Ts	30% Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.2	µg/kg Ts	20% Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.42	µg/kg Ts	30% Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286030-01**EUSELI2-00821322**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131127	Provtagningsdatum	2020-11-11	
Provbeskrivning:				
Matris:	Sediment			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	6 0-0,1			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	28.3	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	3.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	1.8	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.7	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.58	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	7.1	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	4.8	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.7	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.86	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.7	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.57	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	11	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	4.6	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 1.1	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.7	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.57	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286031-01

EUSELI2-00821322

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131128	Provtagningsdatum	2020-11-11
Provbeskrivning:			
Matris:	Sediment		
Provet ankom:	2020-11-12		
Utskriftsdatum:	2020-11-23		
Analyserna påbörjades:	2020-11-12		
Provmärkning:	7 0-0,1		
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	22.8	%	Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	4.1	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dibutyltenn-Sn	2.1	µg/kg Ts	30% Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 2.2	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.74	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	5.9	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	3.9	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 2.2	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 1.1	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 2.2	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.74	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tributyltenn (TBT)	14	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	5.9	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 4.3	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 1.4	µg/kg Ts	30% Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 2.2	µg/kg Ts	20% Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.73	µg/kg Ts	30% Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286032-01**EUSELI2-00821322**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131129	Provtagningsdatum	2020-11-11
Provbeskrivning:			
Matris:	Sediment		
Provet ankom:	2020-11-12		
Utskriftsdatum:	2020-11-23		
Analyserna påbörjades:	2020-11-12		
Provmärkning:	8 0-0,3		
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	31.7	%	Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	6.0	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dibutyltenn-Sn	3.0	µg/kg Ts	30% Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.5	µg/kg Ts	20% Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.52	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	8.5	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	5.7	µg/kg Ts	30% Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.5	µg/kg Ts	20% Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.77	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.5	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.51	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tributyltenn (TBT)	24	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	9.9	µg/kg Ts	30% Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3.0	µg/kg Ts	20% Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.97	µg/kg Ts	30% Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.5	µg/kg Ts	20% Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.51	µg/kg Ts	30% Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286033-01**EUSELI2-00821322**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131130	Provtagningsdatum	2020-11-11	
Provbeskrivning:				
Matris:	Sediment			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	8 0,3-0,4			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	40.7	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	6.3	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	3.2	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.41	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	5.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	3.5	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.61	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.41	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	15	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	6.3	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.77	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.41	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286022-01**EUSELI2-00821322**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131131	Provtagningsdatum	2020-11-11	
Provbeskrivning:				
Matris:	Sediment			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	9 0-0,1			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	35.7	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	8.8	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	4.5	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.47	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	6.7	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	4.5	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	1.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	0.73	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.47	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	22	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	9.1	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.7	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.88	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.46	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Kopia till:

Olivia Boström (olivia.bostrom@afry.com)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286034-01**EUSELI2-00821331**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning Falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131161			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	10 0-0,3			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	40.1	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	9.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	4.8	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	1.7	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	0.57	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	5.8	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	3.9	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	1.8	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	0.93	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.40	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	30	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	12	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.3	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.75	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.39	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286035-01**EUSELI2-00821331**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning Falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131162			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	10 0,3-0,5			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	37.6	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	19	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	9.5	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	1.9	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	0.64	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	6.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	4.4	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	2.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	1.2	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	2.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	0.86	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	82	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	34	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.6	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.85	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.45	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286036-01**EUSELI2-00821331**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning Falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131163			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	11 0-0,1			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	42.5	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	18	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	9.1	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	2.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	0.84	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	7.6	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	5.1	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	2.8	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	1.4	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	1.9	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	0.64	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	67	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	27	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.70	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.1	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.37	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286037-01**EUSELI2-00821331**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning Falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131164			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	12 0-0,3			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	33.5	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	15	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	7.4	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.47	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	8.3	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	5.6	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	1.8	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	0.94	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.46	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	81	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	33	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.7	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.88	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.4	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.46	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286038-01**EUSELI2-00821331**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning Falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131165			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	12 0,3-0,5			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	37.9	%		Intern a)
Dibutylenn (DBT)	16	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutylenn-Sn	8.1	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktylenn (DOT)	2.8	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktylenn-Sn (DOT-Sn)	0.97	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutylenn (MBT)	5.7	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutylenn-Sn (MBT-Sn)	3.8	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktylenn (MOT)	3.2	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktylenn-Sn (MOT-Sn)	1.6	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutylenn (TTBT)	1.6	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutylenn-Sn (TTBT-Sn)	0.54	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributylenn (TBT)	47	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributylenn-Sn (TBT-Sn)	19	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexylenn (TCHT)	< 2.6	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexylenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.83	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenylenn (TPhT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenylenn-Sn	< 0.44	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286039-01**EUSELI2-00821331**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning Falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131166			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	13x 0-0,1			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	31.4	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	12	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	6.1	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.6	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.54	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	10	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	6.9	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.6	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.80	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.6	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.53	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	62	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	25	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3.1	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 1.0	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.6	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.53	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286040-01

EUSELI2-00821331

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Sedimentprovtagning Falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131167			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	13x 0,3-0,55			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	33.4	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	8.1	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	4.1	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.51	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	7.0	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	4.7	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.76	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.50	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	24	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	9.7	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 3.0	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.95	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.50	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastructure AB
Alicia Jannö
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-20-SL-286041-01**EUSELI2-00821331**

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

Sedimentprovtagning Falkenberg

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11131168			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-11-12			
Utskriftsdatum:	2020-11-23			
Analyserna påbörjades:	2020-11-12			
Provmärkning:	14x 0-0,1			
Provtagningsplats:	Sedimentprovtagning falkenberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	37.1	%		Intern a)
Dibutyltenn (DBT)	15	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dibutyltenn-Sn	7.5	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Dioktyltenn (DOT)	2.7	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	0.94	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monobutyltenn (MBT)	7.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	5.1	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Monooktyltenn (MOT)	2.5	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	1.3	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.3	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.45	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tributyltenn (TBT)	58	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	24	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.6	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.84	µg/kg Ts	30%	Intern a)
Trifenyltenn (TPhT)	17	µg/kg Ts	20%	Intern a)
Trifenyltenn-Sn	5.7	µg/kg Ts	30%	Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1